

# PATENT ABSTRACTS OF JAPAN

(11)Publication number : 2002-328789

(43)Date of publication of application : 15.11.2002

(51)Int.Cl.

G06F 3/12  
B41J 29/38

(21)Application number : 2001-133067

(71)Applicant : CANON INC

(22)Date of filing :

27.04.2001

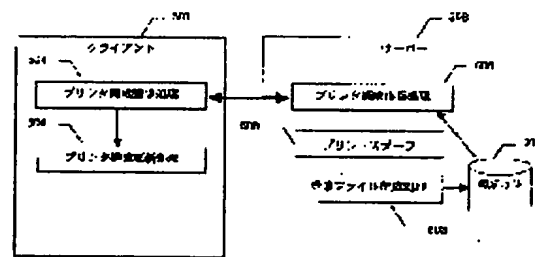
(72)Inventor : OTA SATOSHI

## (54) PRINT SYSTEM, INFORMATION PROCESSOR, SERVER DEVICE, ITS PROCESSING METHOD, RECORDING MEDIUM AND PROGRAM

### (57)Abstract:

**PROBLEM TO BE SOLVED:** To automatically change the printer constitution of all client devices connected to a print system only by changing the printer constitution on a server device.

**SOLUTION:** This information processor is provided with a receiving means for receiving a constitution file in which each changing processing of a printer constitution is written as a command script at each time of logging in a server device through a network and a printer constitution changing means for synchronizing the printer constitution with the server device by automatically changing the printer constitution according to the command described in the constitution file.



\* NOTICES \*

JP0 and INPIT are not responsible for any damages caused by the use of this translation.

- 1.This document has been translated by computer. So the translation may not reflect the original precisely.
- 2.\*\*\*\* shows the word which can not be translated.
- 3.In the drawings, any words are not translated.

---

CLAIMS

---

[Claim(s)]

[Claim 1]Two or more client apparatus connected via a network are the printing systems which share a printer via printer constitution information provided by a server apparatus, Each of change processings of a printer configuration defined by client program in which said server apparatus operates on a server apparatus has a configuration file written in as a command script, Said each client apparatus is changing a printer configuration of a client program automatically according to a command which received said configuration file whenever it logged on to said server apparatus, and was described by this configuration file, A printing system having a printer configuration change means to synchronize a printer configuration of a server apparatus and a client apparatus.

[Claim 2]The printing system according to claim 1 being able to carry out the time series management of said configuration file by a version number generated based on current time at the time of a printer configuration change.

[Claim 3]Said configuration file starts a standby object which receives an event notification from a print spooler, The printing system according to claim 1 characterized by what are recorded as a command script one by one whenever the event notification of addition of a printer, deletion, or the change processing in connection with a printer configuration of change is carried out.

[Claim 4]The printing system according to claim 1 characterized by returning a version number of said configuration file as a login processing response from a server apparatus at the time of said client apparatus logging in to said server apparatus.

[Claim 5]Said client apparatus A version number of said said returned configuration file, The printing system according to claim 4 requiring a new configuration file of a server apparatus only when a version number of a configuration file owned now is compared and a version is new.

[Claim 6] Said client apparatus is reproducing same change processing based on a command script described by said configuration file received from a server apparatus, The printing system according to claim 5 synchronizing a printer configuration of the present client apparatus, and a printer configuration on a server apparatus.

[Claim 7] A disposal method of a printing system with which two or more client apparatus connected via a network share a printer via printer constitution information provided by server program which operates on a server apparatus characterized by comprising the following.  
A write-in step which each of change processings of a printer configuration as which said server apparatus was defined by a client program which operates on a server apparatus writes in a configuration file as a command script.

A receiving step which receives said configuration file whenever said each client apparatus logs on to said server apparatus.

A printer configuration change step which synchronizes a printer configuration of a server apparatus and a client apparatus because said each client apparatus changes a printer configuration of a client program automatically according to a command described by this configuration file.

[Claim 8] A disposal method of the printing system according to claim 7 having a step to which said server apparatus carries out time series management of said configuration file by a version number generated based on current time at the time of a printer configuration change.

[Claim 9] Said server apparatus starts a standby object which receives an event notification from a system print spooler, A disposal method of the printing system according to claim 7 having a step which records change processings in connection with printer configurations, such as an addition, deletion, change, etc. of a printer, on said configuration file as a command script one by one whenever an event notification is carried out.

[Claim 10] A disposal method of the printing system according to claim 7 having a step to which a version number of said configuration file is returned as a login processing response from a server apparatus at the time of said client apparatus logging in to said server apparatus.

[Claim 11] A disposal method of the printing system according to claim 10 characterized by comprising the following.

Said client apparatus is a version number of said said returned configuration file.

A step which requires a new configuration file of a server apparatus only when a version number of a configuration file owned now is compared and a version is new.

[Claim 12] A disposal method of the printing system according to claim 11 characterized by comprising the following.

A printer configuration which is the present client apparatus in said client apparatus

reproducing same change processing based on a command script described by said configuration file received from said server apparatus.

A step which synchronizes a printer configuration on a server apparatus.

[Claim 13]It is the recording medium with which two or more client apparatus connected via a network recorded a program which shares a printer via printer constitution information provided by server program which operates on a server apparatus, Writing procedures which each of change processings of a printer configuration as which said server apparatus was defined by a client program which operates on a server apparatus writes in a configuration file as a command script, A receiving procedure which receives said configuration file whenever said each client apparatus logs on to said server apparatus, Said each client apparatus by changing a printer configuration of a client program automatically according to a command described by this configuration file. A recording medium which recorded a program for making a computer perform a printer configuration change procedure of synchronizing a printer configuration of a server apparatus and a client apparatus and in which computer reading is possible.

[Claim 14]The recording medium according to claim 13 which recorded a program which has a procedure in which said server apparatus carries out time series management of said configuration file by a version number generated based on current time at the time of a printer configuration change.

[Claim 15]Said server apparatus starts a standby object which receives an event notification from a system print spooler, The recording medium according to claim 13 which recorded a program which has a procedure which records change processings in connection with printer configurations, such as an addition, deletion, change, etc. of a printer, on said configuration file as a command script one by one whenever an event notification is carried out.

[Claim 16]The recording medium according to claim 13 which recorded a program which has a procedure in which a version number of said configuration file is returned, as a login processing response from a server apparatus at the time of said client apparatus logging in to said server apparatus.

[Claim 17]The recording medium according to claim 16 which recorded a program, comprising: Said client apparatus is a version number of said said returned configuration file.

A procedure of requiring a new configuration file of a server apparatus only when a version number of a configuration file owned now is compared and a version is new.

[Claim 18]The recording medium according to claim 17 which recorded a program, comprising: A printer configuration which is the present client apparatus in said client apparatus reproducing same change processing based on a command script described by said

configuration file received from said server apparatus.

A procedure of synchronizing a printer configuration on a server apparatus.

[Claim 19]An information processor comprising:

A configuration file in which each of change processings of a printer configuration defined by client program is written as a command script.

A transmitting means which transmits said configuration file to a client apparatus whenever it logs on from a client apparatus via a network.

[Claim 20]An information processor comprising:

A reception means which receives a configuration file in which each of change processings of a printer configuration is written as a command script whenever it logs in to a server apparatus via a network.

A printer configuration change means to synchronize a printer configuration with a server apparatus by changing a printer configuration automatically according to a command described by said configuration file.

[Claim 21]A disposal method of an information processor characterized by comprising the following.

A write-in step which each of change processings of a printer configuration defined by client program writes in a configuration file as a command script.

A transmission step which transmits said configuration file to a client apparatus whenever it logs on from a client apparatus via a network.

[Claim 22]A disposal method of an information processor characterized by comprising the following.

A receiving step which receives a configuration file in which each of change processings of a printer configuration is written as a command script whenever it logs in to a server apparatus via a network.

A printer configuration change step which synchronizes a printer configuration with a server apparatus by changing a printer configuration automatically according to a command described by said configuration file.

[Claim 23]Writing procedures which each of change processings of a printer configuration defined by client program writes in a configuration file as a command script, A program for making a computer perform a transmission procedure which transmits said configuration file to a client apparatus whenever it logs on from a client apparatus via a network.

[Claim 24]A receiving procedure which receives a configuration file in which each of change processings of a printer configuration is written as a command script whenever it logs in to a server apparatus via a network, A program for making a computer perform a printer configuration change procedure of synchronizing a printer configuration with a server apparatus, by changing a printer configuration automatically according to a command described by said configuration file.

[Claim 25]An information processor which functions as a client which shares a printer via printer constitution information provided by a server apparatus via a network, comprising:  
A reception means which receives a configuration file in which each of change processings of a printer configuration is written as a command script whenever it logs in to a server apparatus via a network.

A printer configuration change means to synchronize a printer configuration with a server apparatus by changing a printer configuration automatically according to a command described by said configuration file.

[Claim 26]A server apparatus which makes a printer share by providing two or more client apparatus with printer constitution information via a network characterized by comprising the following.

A configuration file in which each of change processings of a printer configuration defined by client apparatus is written as a command script.

A transmitting means which transmits said configuration file to a client apparatus whenever it logs on from a client apparatus via a network.

[Claim 27]A disposal method of an information processor which functions as a client which shares a printer via printer constitution information provided by a server apparatus via a network characterized by comprising the following.

A receiving step which receives a configuration file in which each of change processings of a printer configuration is written as a command script whenever it logs in to a server apparatus via a network.

A printer configuration change step which synchronizes a printer configuration with a server apparatus by changing a printer configuration automatically according to a command described by said configuration file.

[Claim 28]A disposal method of a server apparatus which makes a printer share by providing two or more client apparatus with printer constitution information via a network characterized by comprising the following.

A write-in step which each of change processings of a printer configuration defined by client

apparatus writes in a configuration file as a command script.

A transmission step which transmits said configuration file to a client apparatus whenever it logs on from a client apparatus via a network.

[Claim 29]It is the recording medium which recorded a program of an information processor which functions as a client which shares a printer via printer constitution information provided by a server apparatus via a network, A receiving procedure which receives a configuration file in which each of change processings of a printer configuration is written as a command script whenever it logs in to a server apparatus via a network, A recording medium which recorded a program for making a computer perform a printer configuration change procedure of synchronizing a printer configuration with a server apparatus, by changing a printer configuration automatically according to a command described by said configuration file and in which computer reading is possible.

[Claim 30]It is the recording medium which recorded a program of a server apparatus which makes a printer share by providing two or more client apparatus with printer constitution information via a network, Writing procedures which each of change processings of a printer configuration defined by client apparatus writes in a configuration file as a command script, A recording medium which recorded a program for making a computer perform a transmission procedure which transmits said configuration file to a client apparatus whenever it logs on from a client apparatus via a network and in which computer reading is possible.

[Claim 31]It is a program of an information processor which functions as a client which shares a printer via printer constitution information provided by a server apparatus via a network, A receiving procedure which receives a configuration file in which each of change processings of a printer configuration is written as a command script whenever it logs in to a server apparatus via a network, A program for making a computer perform a printer configuration change procedure of synchronizing a printer configuration with a server apparatus, by changing a printer configuration automatically according to a command described by said configuration file.

[Claim 32]It is a program of a server apparatus which makes a printer share by providing two or more client apparatus with printer constitution information via a network, Writing procedures which each of change processings of a printer configuration defined by client apparatus writes in a configuration file as a command script, A program for making a computer perform a transmission procedure which transmits said configuration file to a client apparatus whenever it logs on from a client apparatus via a network.

[Translation done.]

\* NOTICES \*

JP0 and INPIT are not responsible for any damages caused by the use of this translation.

- 1.This document has been translated by computer. So the translation may not reflect the original precisely.
- 2.\*\*\*\* shows the word which can not be translated.
- 3.In the drawings, any words are not translated.

---

## DETAILED DESCRIPTION

---

[Detailed Description of the Invention]

[0001]

[Field of the Invention]In the network system with which, as for this invention, two or more clients share the network printer by which network connection was carried out, The printer constitution information added and deleted with the client service (the client on the same computer is shown) which operates on the server computer which manages a network printer, The printer configuration on the client which operates with other client computers is also related with the printing system which can be changed automatically.

[0002]

[Description of the Prior Art]When many clients change setting out of all the clients systematically in the server client system by which network connection was carried out, the information file for setting variations is created, a client downloads this information file, and it is possible to change setting out.

[0003]

[Problem(s) to be Solved by the Invention]In that case, although it was possible to have synchronized the setting detail of a client, the device configuration depending on operational environment, such as an addition, deletion, etc. of a printer, etc. were not able to be changed.

[0004]The purpose of this invention only changes the printer configuration on a server computer, The printer configuration of all the client computers connected to this system can be changed automatically, and the alteration work of a client computer unit becomes unnecessary, and is reducing maintenance and a management man hour.

[0005]

[Means for Solving the Problem]According to one viewpoint of this invention, two or more client apparatus connected via a network, Via printer constitution information provided by a server apparatus, are a printer a printing system to share and said server apparatus, Each of change



processings of a printer configuration defined by client program which operates on a server apparatus has a configuration file written in as a command script, Said each client apparatus is changing a printer configuration of a client program automatically according to a command which received said configuration file whenever it logged on to said server apparatus, and was described by this configuration file, A printing system having a printer configuration change means to synchronize a printer configuration of a server apparatus and a client apparatus is provided.

[0006]According to other viewpoints of this invention, two or more client apparatus connected via a network, It is a disposal method of a printing system which shares a printer via printer constitution information provided by server program which operates on a server apparatus, A write-in step which each of change processings of a printer configuration as which said server apparatus was defined by a client program which operates on a server apparatus writes in a configuration file as a command script, A receiving step which receives said configuration file whenever said each client apparatus logs on to said server apparatus, Said each client apparatus by changing a printer configuration of a client program automatically according to a command described by this configuration file. A disposal method of a printing system having a printer configuration change step which synchronizes a printer configuration of a server apparatus and a client apparatus is provided.

[0007]According to the viewpoint of further others of this invention, two or more client apparatus connected via a network, It is the recording medium which recorded a program which shares a printer via printer constitution information provided by server program which operates on a server apparatus, Writing procedures which each of change processings of a printer configuration as which said server apparatus was defined by a client program which operates on a server apparatus writes in a configuration file as a command script, A receiving procedure which receives said configuration file whenever said each client apparatus logs on to said server apparatus, Said each client apparatus by changing a printer configuration of a client program automatically according to a command described by this configuration file. A recording medium which recorded a program for making a computer perform a printer configuration change procedure of synchronizing a printer configuration of a server apparatus and a client apparatus and in which computer reading is possible is provided.

[0008]A configuration file in which each of change processings of a printer configuration defined by client program is written as a command script according to the viewpoint of further others of this invention, An information processor having a transmitting means which transmits said configuration file to a client apparatus whenever it logs on from a client apparatus via a network is provided.

[0009]A reception means which receives a configuration file in which each of change processings of a printer configuration is written as a command script whenever it logs in to a

server apparatus via a network according to the viewpoint of further others of this invention, An information processor having a printer configuration change means to synchronize a printer configuration with a server apparatus, by changing a printer configuration automatically according to a command described by said configuration file is provided.

[0010]A write-in step which each of change processings of a printer configuration defined by client program writes in a configuration file as a command script according to the viewpoint of further others of this invention, A disposal method of an information processor having a transmission step which transmits said configuration file to a client apparatus whenever it logs on from a client apparatus via a network is provided.

[0011]A receiving step which receives a configuration file in which each of change processings of a printer configuration is written as a command script whenever it logs in to a server apparatus via a network according to the viewpoint of further others of this invention, A disposal method of an information processor having a printer configuration change step which synchronizes a printer configuration with a server apparatus by changing a printer configuration automatically according to a command described by said configuration file is provided.

[0012]Writing procedures which each of change processings of a printer configuration defined by client program writes in a configuration file as a command script according to the viewpoint of further others of this invention, A program for making a computer perform a transmission procedure which transmits said configuration file to a client apparatus whenever it logs on from a client apparatus via a network is provided.

[0013]A receiving procedure which receives a configuration file in which each of change processings of a printer configuration is written as a command script whenever it logs in to a server apparatus via a network according to the viewpoint of further others of this invention, A program for making a computer perform a printer configuration change procedure of synchronizing a printer configuration with a server apparatus, by changing a printer configuration automatically according to a command described by said configuration file is provided.

[0014]According to the viewpoint of further others of this invention, it is an information processor which functions as a client which shares a printer via printer constitution information provided by a server apparatus via a network, A reception means which receives a configuration file in which each of change processings of a printer configuration is written as a command script whenever it logs in to a server apparatus via a network, An information processor having a printer configuration change means to synchronize a printer configuration with a server apparatus, by changing a printer configuration automatically according to a command described by said configuration file is provided.

[0015]According to the viewpoint of further others of this invention, it is a server apparatus

which makes a printer share by providing two or more client apparatus with printer constitution information via a network, A configuration file in which each of change processings of a printer configuration defined by client apparatus is written as a command script, A server apparatus having a transmitting means which transmits said configuration file to a client apparatus whenever it logs on from a client apparatus via a network is provided.

[0016]According to the viewpoint of further others of this invention, it is a disposal method of an information processor which functions as a client which shares a printer via printer constitution information provided by a server apparatus via a network, A receiving step which receives a configuration file in which each of change processings of a printer configuration is written as a command script whenever it logs in to a server apparatus via a network, A disposal method of an information processor having a printer configuration change step which synchronizes a printer configuration with a server apparatus by changing a printer configuration automatically according to a command described by said configuration file is provided.

[0017]According to the viewpoint of further others of this invention, it is a disposal method of a server apparatus which makes a printer share by providing two or more client apparatus with printer constitution information via a network, A write-in step which each of change processings of a printer configuration defined by client apparatus writes in a configuration file as a command script, A disposal method of a server apparatus having a transmission step which transmits said configuration file to a client apparatus whenever it logs on from a client apparatus via a network is provided.

[0018]According to the viewpoint of further others of this invention, it is the recording medium which recorded a program of an information processor which functions as a client which shares a printer via printer constitution information provided by a server apparatus via a network, A receiving procedure which receives a configuration file in which each of change processings of a printer configuration is written as a command script whenever it logs in to a server apparatus via a network, A recording medium which recorded a program for making a computer perform a printer configuration change procedure of synchronizing a printer configuration with a server apparatus, by changing a printer configuration automatically according to a command described by said configuration file and in which computer reading is possible is provided.

[0019]According to the viewpoint of further others of this invention, it is the recording medium which recorded a program of a server apparatus which makes a printer share by providing two or more client apparatus with printer constitution information via a network, Writing procedures which each of change processings of a printer configuration defined by client apparatus writes in a configuration file as a command script, A recording medium which recorded a program for making a computer perform a transmission procedure which transmits said configuration file to a client apparatus whenever it logs on from a client apparatus via a network and in which

computer reading is possible is provided.

[0020]According to the viewpoint of further others of this invention, it is a program of an information processor which functions as a client which shares a printer via printer constitution information provided by a server apparatus via a network, A receiving procedure which receives a configuration file in which each of change processings of a printer configuration is written as a command script whenever it logs in to a server apparatus via a network, A program for making a computer perform a printer configuration change procedure of synchronizing a printer configuration with a server apparatus, by changing a printer configuration automatically according to a command described by said configuration file is provided.

[0021]According to the viewpoint of further others of this invention, it is a program of a server apparatus which makes a printer share by providing two or more client apparatus with printer constitution information via a network, Writing procedures which each of change processings of a printer configuration defined by client apparatus writes in a configuration file as a command script, A program for making a computer perform a transmission procedure which transmits said configuration file to a client apparatus whenever it logs on from a client apparatus via a network is provided.

[0022]According to this invention, only by changing a printer configuration on a server computer, A printer configuration of all the client computers connected to a printing system can be changed automatically, and alteration work of a client computer unit becomes unnecessary, and can reduce maintenance and a management man hour.

[0023]

[Embodiment of the Invention]Hereafter, an embodiment of the invention is described, referring to drawings. Drawing 1 is a system configuration figure of the network system of the embodiment of this invention. In drawing 1, the client computer which is a suitable embodiment of the information processor of this invention assumes that n stand connection is made. 102, 103, and 104 are client computers, and with the network printer 105, it is connected to the network 106 by the network cable, and they can execute various kinds of programs, such as an application program. 101 is a server computer which is a suitable embodiment of the server apparatus of this invention, and manages the client machines 102-104 which were connected to the network 106 by the network cable and were connected to the network 106. 105 is a network printer and is shared by the client machines 102-104. 106 is a network and has connected with a client computer, a server computer, a network printer, etc.

[0024]Thus, effective use of a client computer and processing which eases a network burden are performed by sharing a role with the server computer 101 and the client computers 102, 103, and 104.

[0025]Drawing 2 is a block diagram showing the outline composition of the client computer

102. The client computers 103 and 104 are also the same composition.

[0026]An application program with which CPU200 is stored in HD(hard disk) 205, A printer driver program, OS, a network printer control program, etc. are executed, and control which stores information required for execution of a program, a file, etc. in RAM202 temporarily is performed.

[0027]In ROM201, various data used in the case of programs, such as a basic I/O program, and word processing, such as font data and data for templates, is memorized. 202 is RAM and functions as the main memory of CPU200, a work area, etc.

[0028]203 is FD (flexible disk) drive and can load the program etc. which were memorized by FD204 through FD drive 203 as shown in drawing 5 to this computer system. 204 is FD, stores the network program and associated data which are explained by this embodiment, and shows drawing 4 the composition of the contents memorized. In drawing 4, 400 is a data content of FD204, 401 is volume information which shows the information on data, and the printer configuration control program which explains 402 by directory information and 403 explains by this embodiment, and 404 are the associated data.

[0029]The printer configuration control program of 403 is program-code-ized based on the flow chart of this program shown in drawing 7 - 9.

[0030]205 is HD and stores an application program, the printer driver program, OS, the printer configuration control program, the related program, etc. 206 is a keyboard and a user does the input directions of the command of the control commands of a device, etc. to a client computer. 207 is a display and displays the command inputted from the keyboard 206, the state of a printer, etc. 208 is a system bath and manages the data flow in a client computer.

[0031]Drawing 3 expresses the memory map in the state where this network printer control program was loaded to RAM202, and execution of it was attained.

[0032]Whenever it operates a NEWWAKU control program from FD204 besides this, it may be made to load to RAM202 from HD205, although this embodiment shows the example which loads a network program and associated data to direct RAM202, and performs them from FD204. The media which record this network program may be CD-ROM, an IC memory card, etc. in addition to FD. It is also possible to record this network program on ROM201, to constitute so that this may be made with a part of memory MA@PPU, and to perform by direct CPU200.

[0033]301 is a basic I/O program, and when the power supply of this control device is turned on, it is a field containing the program which has the IPL (initial plog RAMURO Tyng) function for OS to be read into RAM202 from HD205 and to make operation of OS start etc. 302 is OS, associated data is developed by a network printer control program and 304 303, respectively, and the work area where CPU200 executes this program is taken 305.

[0034]Drawing 6 is a figure showing the soft configuration of module of the client computer of

this embodiment, and the server computer. These are supplied from FD, for example.

[0035]501 is the program module composition of a client computer, and 502 is the program module composition of a server computer. 503 accumulates the contents of change of a printer in a configuration file. 504 is one of the client programs, and is a configuration file request processing part which requires a configuration file of a server. 505 is a server program and is a configuration file answering processing part which answers the demand of 504. 506 is a composition updating process part which changes the present client setting out according to a configuration file. 507 is the configuration file created by the configuration file creation treating part 503. 508 is a print spooler and notifies in an event the work added to the configuration file creation treating part 503 at the print spooler. These modules constitute a network system and it is supplied from FD204 in a storage and this embodiment.

[0036]Drawing 7 is a flow chart of the configuration file creation treating part of this embodiment, and shows the processing which stores the result of an addition, change, and deletion of the printer added to the print spooler on a server computer as an information file according to the composition file format of drawing 10. A configuration file creation treating part is provided as event-driven permanent residence service which receives the notice event from a print spooler and with which processing is performed.

[0037]First, the standby object which receives the event notification from a print spooler at Step S701 is created. When day-and-night operation is carried out like a server computer, this standby object repeats a startup and an end per day, and although usually started simultaneously with a computer startup, it serves as application which resides permanently on a computer until there is a terminating notice. Next, it judges whether the standby object created at Step S701 by Step S702 is terminated, and if it is a terminating notice as a result of judgment, the printer information accumulated in the configuration file creation treating part working by subsequent processings will be created as a configuration file.

[0038]First, at Step S703, the number of a meaning of 10 figures is generated based on the current time which expressed even the second bit for the numerical value of 10 figures, and this is held as a version number. The configuration file which makes a new version number a file name at Step S704 is created. All the printer configuration change information accumulated on the internal memory by the various event processing later mentioned at Step S705 is written in. A configuration file is closed at Step S706, and it is transmitted to a client computer by the configuration file answering processing mentioned later. Finally, at Step S707, a standby object is deleted and it ends.

[0039]If it is not a terminating notice as a result of judgment of Step S702, the event notification from a print spooler will be stood by. If there is an event notification from a print spooler, the classification of an event will be distinguished at Step S708, if it is a printer addition event as a result of distinction, at Step S709, the added printer will be opened and information gathering

will be prepared. The default information on the printer added at Step S710 is acquired. At Step S711, required information is accumulated as a [AddPrinter] section on an internal memory according to the composition file format shown by drawing 10. At Step S712, the printer by which the new addition was carried out is closed and it waits for the following event notification.

[0040]If the event notification received at Step S708 is change of a printer, at Step S713, the changed printer will be opened and information gathering will be prepared. The changed printer setting information is acquired at Step S714. It is judged whether at Step S715, there is an already changed track record and the [ModifyPrinter] section is on an internal memory. As a result of judgment, if it is already ending with accumulation, the information on an internal memory will be transposed to the newest information acquired at Step S714 at Step S716. If unregistered as a result of judgment of Step S715, according to the composition file format shown at drawing 10, required information will be accumulated on an internal memory like Step S711 at Step S716. At Step S717, the changed printer is closed and it waits for the following event notification.

[0041]If the event notification received at Step S708 is deletion of a printer, the printer name deleted into the [DeletePrinter] section at Step S718 will be registered. Until now, the accumulated configuration file information is written in as section information of a configuration file at Step S707 from Step S703 mentioned above.

[0042]Drawing 8 (A) and (B) is a flow chart of the configuration file request processing part which transmits a configuration file to a client from a server, and a configuration file answering processing part, and is performed as synchronous processing of a server and a client as part of initialization processing when a client is started.

[0043]First, in drawing 8 (A), it operates as one of the initialization processings of a client, and the version number of the configuration file created on the server computer is asked to a server in Step S801. Since the version number of the configuration file on a server computer is returned as a returned value to this inquiry, In Step S802, if the version was updated as compared with the version number (file name) of the configuration file currently held on the client, in Step S803, the configuration file currently held on the server computer will be acquired. When it receives, an old configuration file is deleted and replaces a new configuration file.

[0044]In drawing 8 (B), a server returns the composition file version currently held on the server computer to a client as a response of said step S801 in Step S804 according to the sequence of such client initialization processings. In Step S805, if there is a demand of the configuration file of said step S803, in Step S806, the configuration file currently held on the server computer will be transmitted. As a result, the configuration file on a server computer and the configuration file on a client will synchronize, and the printer configuration of a client is

updated by the composition update process mentioned later.

[0045]Drawing 9 is a flow chart of the composition updating process part which changes the printer setting of the present client automatically based on a configuration file, and after it receives a configuration file from a server, it operates.

[0046]First, the configuration file which received from the server is opened in Step S901. In Step S902, the information on the section [ ] unit described by the configuration file is read. In Step S903, it is judged whether it read to the last of a configuration file. If it has read to the last as a result of judgment, in Step S904, a configuration file will be closed and a composition update process will be ended.

[0047]In [ if it has not read to the last as a result of judgment of Step S903 ] Step S905, In [ if a section name is "AddPrinter", will judge it as an addition request, and ] Step S906, [AddPrinter] "PrinterName" described by the section, According to "DriverName", "PortName", and "PortConfig", A printer name, a printer driver name, and an output destination change port name (the IP address of a printer is usually shown) are set as printer information, and a new printer is created using spooler function AddPrinter(). In Step S907, the device default information on the created new printer is acquired using spooler function GetPrinter(). At the time of new printer creation, it is created using the default of the driver and device used as printer information, and is changed after that if needed. In Step S908, the acquired device information Next, PortConfig of the [AddPrinter] section, It changes into the device information on the server computer described by DeviceMode Memba, and printer setting information is changed using spooler function SetPrinter() according to the changed printer information. In Step S909, using spooler function ClodePrinter(), a new printer is closed and new printer creation processing is completed. By this change, a printer can be created by the same setting out as the new printer built on the server computer.

[0048]If it is not the [AddPrinter] section as a result of judgment of Step S905, In Step S910, if a section name is "ModifyPrinter", It is judged as the change processing of printer information, and the printer before change specified by "PrinterNameOld" is opened in Step S911 using spooler function OpenPrinter(). Next, in Step S912, the present printer information is acquired using spooler function GetPrinter(). The printer name of the printer information acquired in Step S913, a printer driver name, "PrinterNameNew" described by the [ModifyPrinter] section in the output destination change port name, It changes according to "DriverName", "PortName", and "PortConfig", "Duplex" described by "DeviceMode" in direction of the double-side printing of the acquired device information, a paper size, and a paper, and a layout, It transposes to the value of "PaperSize", "Orientation", and "Layout", and printer setting information is changed using spooler function SetPrinter(). In Step S914, the changed printer is closed using spooler function ClodePrinter(), and printer change processing is completed.

[0049]In Step S915, if a section name is "DeletePrinter", It is judged as the deletion of a



specification printer and the printer specified by "PrinterName" is deleted in Step S916 using spooler function DeletePrinter().

[0050]The printer configuration on a server computer can be automatically synchronized with the printer configuration on a client computer by performing the above addition, change, and deletion according to the section described by the configuration file.

[0051]As mentioned above, the contents of a configuration change added to the client service on a server computer in this system, Time series management can be carried out by the version number which was accumulated as a configuration change command file (the following, configuration file), and was generated based on current time each time.

[0052]When a client logs in to a server, the version of a configuration file is returned as a response from a server. The version number of the returned configuration file is compared with the version number of the configuration file which the present client owns, when new, it can continue at login processing and a new configuration file can be required. When a version number is the same, useless communication can be avoided in the configuration change processing not operating.

[0053]The server which received the demand of the configuration file from the client, The newest configuration file currently held is passed to a client, and the client can build a new printer configuration automatically based on the received newest configuration file, and can synchronize with it at the client environment on a server computer.

[0054]That is, only by changing the printer configuration used by the client on a server computer, the printer configuration of all the clients connected to this system can be changed automatically, and the alteration work of a client unit becomes unnecessary and can reduce the man day of management and maintenance.

[0055]This embodiment is realizable when a computer executes a program. Transmission media, such as the Internet which transmits a recording medium or these programs, such as CD-ROM which recorded the means for supplying a program to a computer, for example, this program, are also applicable as an embodiment of this invention. An above-mentioned program, recording medium, and transmission medium are contained under the category of this invention. As a recording medium which memorizes this program, a flexible disk, a hard disk, an optical disc, a magneto-optical disc, CD-ROM, magnetic tape, a nonvolatile memory card, ROM, etc. can be used, for example.

[0056]The above-mentioned embodiment is only what showed a mere example of the embodiment which hits that each carries out this invention, and the technical scope of this invention must not be restrictively interpreted by these. That is, this invention can be carried out in various forms, without deviating from the technical thought or its main feature.

[0057]

[Effect of the Invention]As explained above, according to this invention, only by changing the

printer configuration on a server computer, The printer configuration of all the client computers connected to the printing system can be changed automatically, and the alteration work of a client computer unit becomes unnecessary, and can reduce maintenance and a management man hour.

---

[Translation done.]

**\* NOTICES \***

JP0 and INPIT are not responsible for any damages caused by the use of this translation.

- 1.This document has been translated by computer. So the translation may not reflect the original precisely.
- 2.\*\*\* shows the word which can not be translated.
- 3.In the drawings, any words are not translated.

---

**DESCRIPTION OF DRAWINGS**

---

**[Brief Description of the Drawings]**

[Drawing 1]It is a system configuration figure of the printing system of this embodiment.

[Drawing 2]It is a block diagram showing the outline composition of the client computer in drawing 1.

[Drawing 3]It is a figure showing a memory map when a program is developed to RAM in drawing 2 from FD shown in drawing 4.

[Drawing 4]It is a figure showing the memory map showing the data inside FD in drawing 2.

[Drawing 5]It is a figure showing the relation between the client computer in drawing 1, and FD in drawing 2.

[Drawing 6]It is a block diagram showing the outline composition of the printing system in drawing 1.

[Drawing 7]It is a flow chart of the configuration file creation treating part of the printing system in drawing 1.

[Drawing 8]It is a flow chart of a configuration file demand and answering processing part of the printing system in drawing 1.

[Drawing 9]It is a flow chart of the configuration file updating process part of the printing system in drawing 1.

[Drawing 10]It is a figure showing the format of the configuration file of the printing system in drawing 1.

**[Description of Notations]**

101 -- Server

102-104 -- Client computer

105 -- Network printer

106 -- Network

200 -- CPU

201 -- ROM  
202 -- RAM  
203 -- FD drive  
204 -- FD (flexible disk)  
205 -- HD (hard disk)  
206 -- Keyboard  
207 -- Display  
208 -- System bath  
300 -- Memory map of RAM  
301 -- Basic I/O program  
302 -- OS  
303 -- Printer configuration control program  
304 -- Associated data  
305 -- Work area  
400 -- Memory map of FD  
401 -- Volume information  
402 -- Directory information  
403 -- Printer configuration control program  
404 -- Associated data  
501 -- Client program  
502 -- Server program  
503 -- Configuration file creation processing  
504 -- Printer configuration request process  
505 -- Printer configuration answering processing  
506 -- Printer configuration update process  
507 -- Configuration file  
508 -- Print spooler

---

[Translation done.]

\* NOTICES \*

JPO and INPIT are not responsible for any damages caused by the use of this translation.

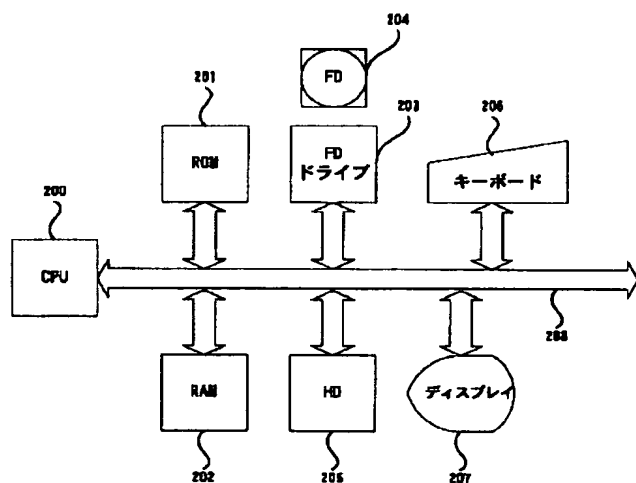
- 1.This document has been translated by computer. So the translation may not reflect the original precisely.
- 2.\*\*\* shows the word which can not be translated.
- 3.In the drawings, any words are not translated.

---

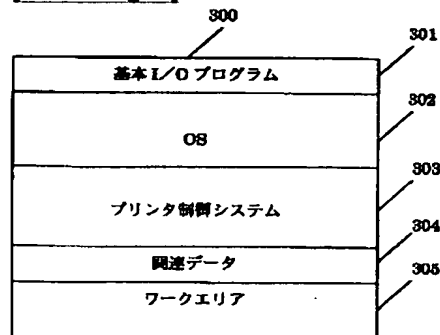
## DRAWINGS

---

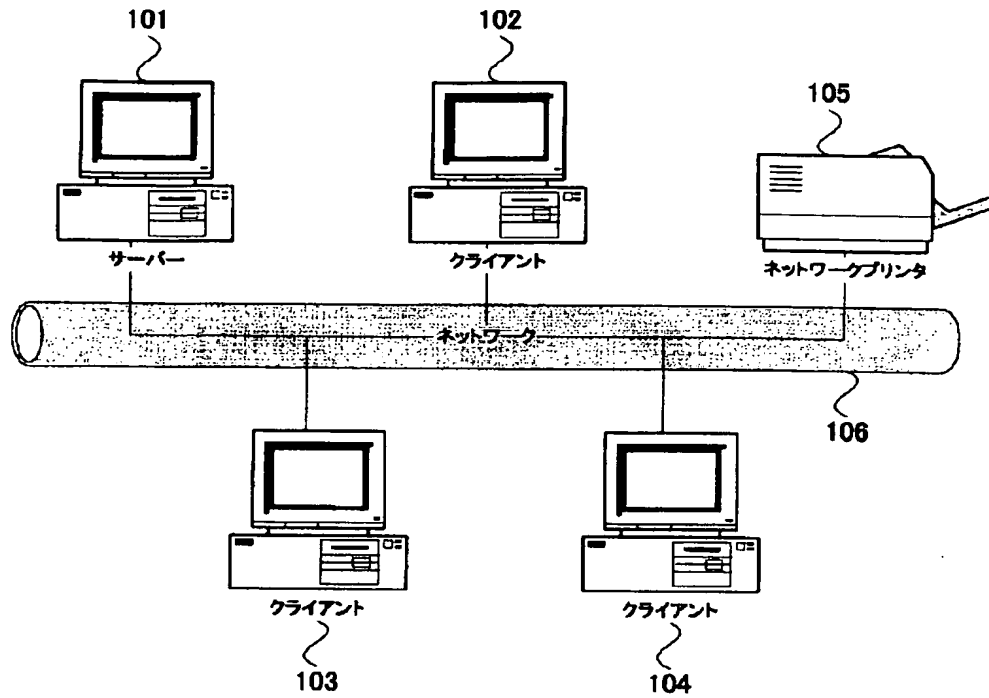
[Drawing 2]



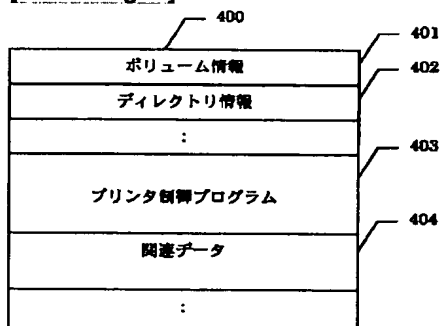
[Drawing 3]



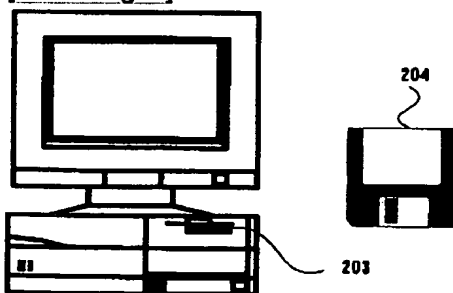
[Drawing 1]



[Drawing 4]



[Drawing 5]



[Drawing 10]

```

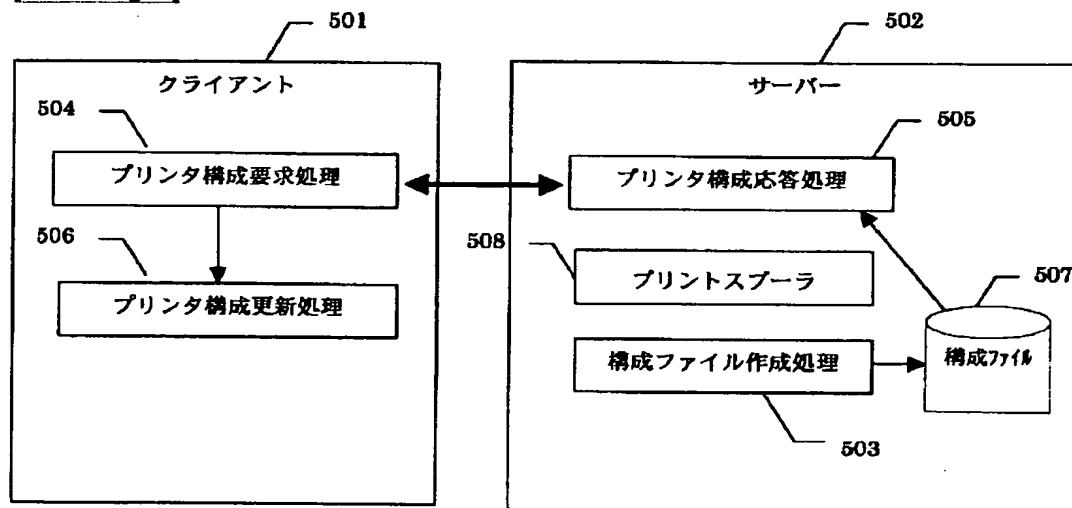
[AddPrinter]
PrinterName = "PrinterA"
DriverName = "DriverA"
PortName = "PortA"
PortConfig.Member1 = ON
PortConfig.Member2 = OFF
:
DeviceMode.Duplex = OFF
DeviceMode.PaperSize = "A4"
DeviceMode.Orientation = Portrate
DeviceMode.Layout = 2
:

[ModifyPrinter]
PrinterNameOld = "PrinterB"
PrinterNameNew = "PrinterD"
DriverName = "DriverB"
PortName = "PortB"
PortConfig.Member1 = ON
PortConfig.Member2 = ON
:
DeviceMode.Duplex = OFF
DeviceMode.PaperSize = "A4"
DeviceMode.Orientation = Landscape
DeviceMode.Layout = 4
:

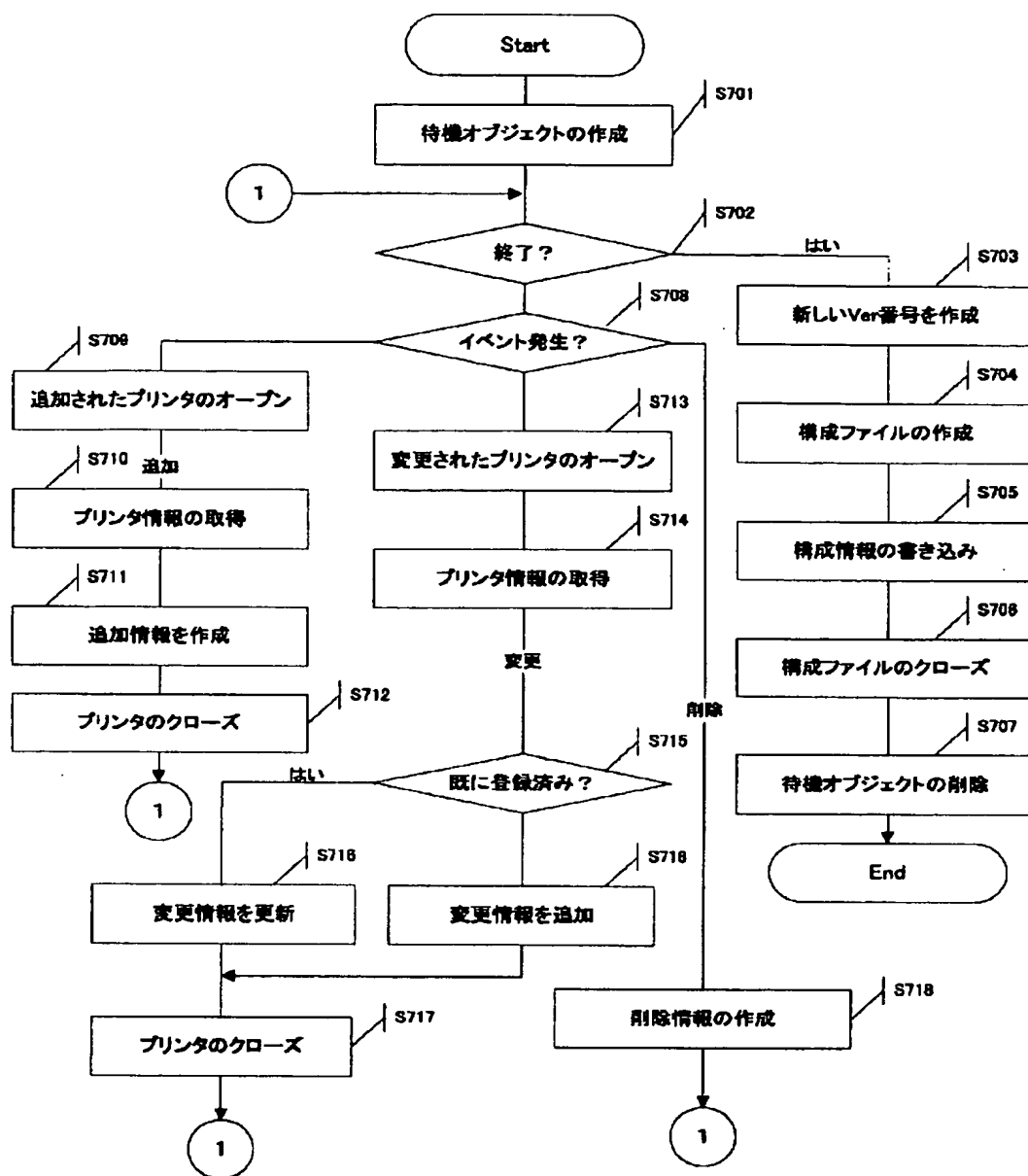
[DeletePrinter]
PrinterName = "PrinterC"

```

[Drawing 6]

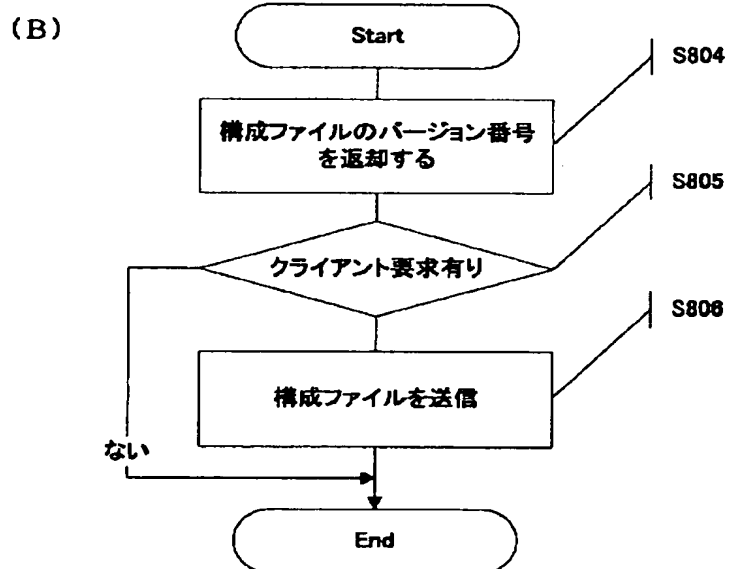
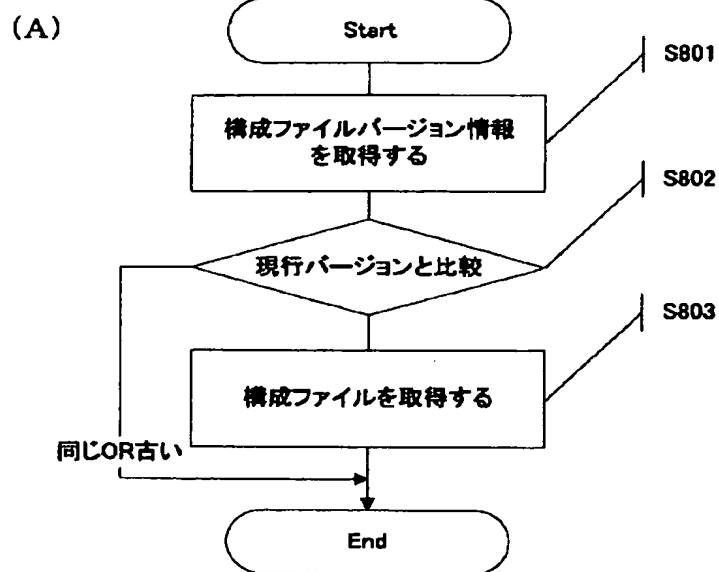


[Drawing 7]

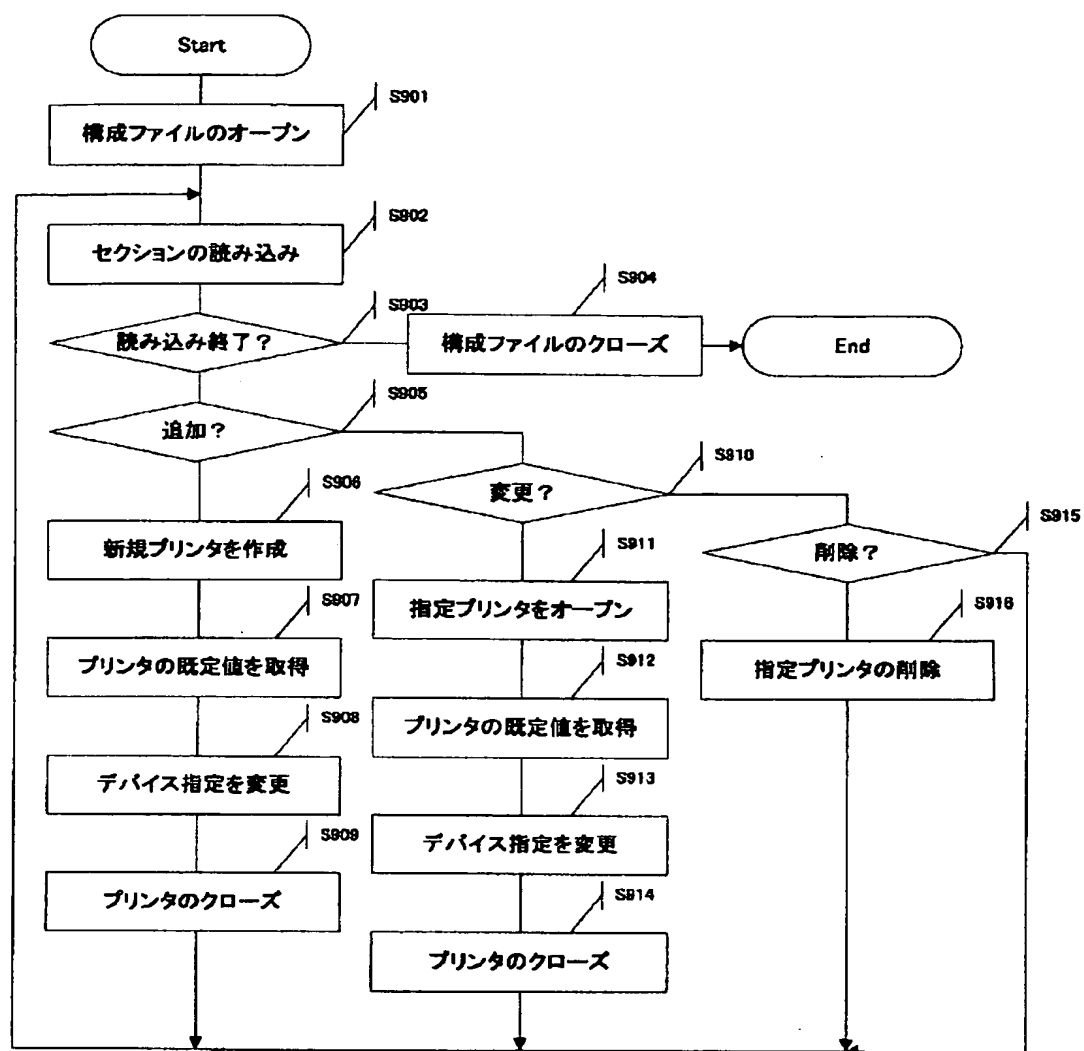


[Drawing 8]





[Drawing 9]



[Translation done.]

(19) 日本国特許庁 (J P)

(12) 公開特許公報 (A)

(11) 特許出願公開番号  
特開2002-328789  
(P2002-328789A)

(43) 公開日 平成14年11月15日 (2002. 11. 15)

(51) Int.Cl. <sup>7</sup>	識別記号	F I	テーマコード(参考)
G 0 6 F 3/12		G 0 6 F 3/12	C 2 C 0 6 1
B 4 1 J 29/38		B 4 1 J 29/38	D 5 B 0 2 1
			Z

審査請求 未請求 請求項の数32 O L (全 15 頁)

(21) 出願番号 特願2001-133067(P2001-133067)

(22) 出願日 平成13年4月27日 (2001. 4. 27)

(71) 出願人 000001007

キヤノン株式会社

東京都大田区下丸子3丁目30番2号

(72) 発明者 太田 聡

東京都大田区下丸子3丁目30番2号 キヤ  
ノン株式会社内

(74) 代理人 100090273

弁理士 國分 孝悦

Fターム(参考) 2C061 AP01 HQ06

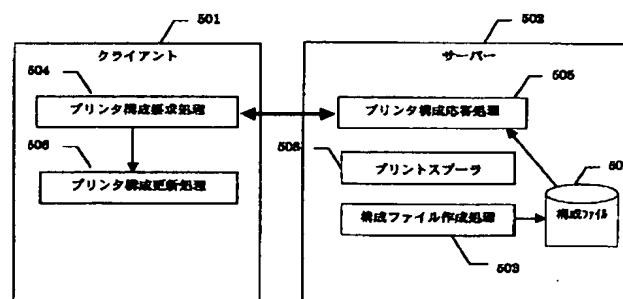
5B021 AA01 AA02 BB01 CC05 EE01

(54) 【発明の名称】 プリントシステム、情報処理装置、サーバ装置、その処理方法、記録媒体及びプログラム

(57) 【要約】

【課題】 サーバ装置上のプリンタ構成を変更するだけで、プリントシステムに接続された全てのクライアント装置のプリンタ構成を自動的に変更することを課題とする。

【解決手段】 本発明の情報処理装置は、ネットワークを介してサーバ装置にログインする度に、プリンタ構成の変更処理の1つ1つがコマンドスクリプトとして書き込まれる構成ファイルを受信する受信手段と、構成ファイルに記述されたコマンドに従って、自動的にプリンタ構成を変更することで、サーバ装置とのプリンタ構成を同期させるプリンタ構成変更手段とを有する。



## 【特許請求の範囲】

【請求項1】 ネットワークを介して接続された複数のクライアント装置が、サーバ装置によって提供されるプリンタ構成情報を介してプリンタを共有するプリントシステムであって、

前記サーバ装置は、

サーバ装置上で動作するクライアントプログラムで定義されたプリンタ構成の変更処理の1つ1つがコマンドスクリプトとして書き込まれる構成ファイルを有し、

前記各クライアント装置は、

前記サーバ装置にログオンする度に、前記構成ファイルを受け取り、該構成ファイルに記述されたコマンドに従って、自動的にクライアントプログラムのプリンタ構成を変更することで、サーバ装置とクライアント装置のプリンタ構成を同期させるプリンタ構成変更手段を有することを特徴とするプリントシステム。

【請求項2】 前記構成ファイルが、プリンタ構成変更時の現在時刻を基に生成されたバージョン番号によって、時系列管理できることを特徴とする請求項1記載のプリントシステム。

【請求項3】 前記構成ファイルは、プリントスプーラからのイベント通知を受ける待機オブジェクトを起動し、プリンタの追加、削除又は変更のプリンタ構成に関わる変更処理が、イベント通知される毎に1つ1つコマンドスクリプトとして記録されることを特徴とする請求項1記載のプリントシステム。

【請求項4】 前記クライアント装置が前記サーバ装置にログインした際の、サーバ装置からのログイン処理応答として、前記構成ファイルのバージョン番号が返却されることを特徴とする請求項1記載のプリントシステム。

【請求項5】 前記クライアント装置は、前記返された前記構成ファイルのバージョン番号と、現在所有している構成ファイルのバージョン番号を比較し、バージョンが新しくなっている場合だけ、サーバ装置に新しい構成ファイルを要求することを特徴とする請求項4記載のプリントシステム。

【請求項6】 前記クライアント装置は、サーバ装置から受け取った前記構成ファイルに記述されたコマンドスクリプトを基に、同様の変更処理を再現することで、現在のクライアント装置のプリンタ構成と、サーバ装置上のプリンタ構成を同期させることを特徴とする請求項5記載のプリントシステム。

【請求項7】 ネットワークを介して接続された複数のクライアント装置が、サーバ装置上で動作するサーバプログラムによって提供されるプリンタ構成情報を介してプリンタを共有するプリントシステムの処理方法であって、

前記サーバ装置がサーバ装置上で動作するクライアント

プログラムがサーバ装置上で動作するサーバプログラムによって提供されるプリンタ構成情報を介してプリンタを共有するプログラムを記録した記録媒体であって、

前記各クライアント装置が前記サーバ装置にログオンする度に、前記構成ファイルを受信する受信ステップと、前記各クライアント装置が該構成ファイルに記述されたコマンドに従って、自動的にクライアントプログラムのプリンタ構成を変更することで、サーバ装置とクライアント装置のプリンタ構成を同期させるプリンタ構成変更ステップとを有することを特徴とするプリントシステムの処理方法。

【請求項8】 前記サーバ装置がプリンタ構成変更時の現在時刻を基に生成されたバージョン番号によって前記構成ファイルを時系列管理するステップを有することを特徴とする請求項7記載のプリントシステムの処理方法。

【請求項9】 前記サーバ装置がシステムプリントスプーラからのイベント通知を受ける待機オブジェクトを起動し、プリンタの追加・削除・変更などのプリンタ構成に関わる変更処理を、イベント通知される毎に1つ1つコマンドスクリプトとして前記構成ファイルに記録するステップを有することを特徴とする請求項7記載のプリントシステムの処理方法。

【請求項10】 前記クライアント装置が前記サーバ装置にログインした際の、サーバ装置からのログイン処理応答として、前記構成ファイルのバージョン番号が返却されるステップを有することを特徴とする請求項7記載のプリントシステムの処理方法。

【請求項11】 前記クライアント装置が前記返された前記構成ファイルのバージョン番号と、現在所有している構成ファイルのバージョン番号を比較し、バージョンが新しくなっている場合だけ、サーバ装置に新しい構成ファイルを要求するステップを有することを特徴とする請求項10記載のプリントシステムの処理方法。

【請求項12】 前記クライアント装置が前記サーバ装置から受け取った前記構成ファイルに記述されたコマンドスクリプトを基に、同様の変更処理を再現することで、現在のクライアント装置のプリンタ構成と、サーバ装置上のプリンタ構成を同期させるステップを有することを特徴とする請求項11記載のプリントシステムの処理方法。

【請求項13】 ネットワークを介して接続された複数のクライアント装置が、サーバ装置上で動作するサーバプログラムによって提供されるプリンタ構成情報を介してプリンタを共有するプログラムを記録した記録媒体であって、

前記サーバ装置がサーバ装置上で動作するクライアントプログラムで定義されたプリンタ構成の変更処理の1つ1つがコマンドスクリプトとして構成ファイルに書き込む

10

20

30

40

る度に、前記構成ファイルを受信する受信手順と、前記各クライアント装置が該構成ファイルに記述されたコマンドに従って、自動的にクライアントプログラムのプリンタ構成を変更することで、サーバ装置とクライアント装置のプリンタ構成を同期させるプリンタ構成変更手順とをコンピュータに実行させるためのプログラムを記録したコンピュータ読み取り可能な記録媒体。

【請求項14】 前記サーバ装置がプリンタ構成変更時の現在時刻を基に生成されたバージョン番号によって前記構成ファイルを時系列管理する手順を有するプログラムを記録した請求項13記載の記録媒体。

【請求項15】 前記サーバ装置がシステムプリントスプーラからのイベント通知を受ける待機オブジェクトを起動し、プリンタの追加・削除・変更などのプリンタ構成に関わる変更処理を、イベント通知される毎に1つ1つコマンドスクリプトとして前記構成ファイルに記録する手順を有するプログラムを記録した請求項13記載の記録媒体。

【請求項16】 前記クライアント装置が前記サーバ装置にログインした際の、サーバ装置からのログイン処理応答として、前記構成ファイルのバージョン番号が返却される手順を有するプログラムを記録した請求項13記載の記録媒体。

【請求項17】 前記クライアント装置が前記返された前記構成ファイルのバージョン番号と、現在所有している構成ファイルのバージョン番号を比較し、バージョンが新しくなっている場合だけ、サーバ装置に新しい構成ファイルを要求する手順を有するプログラムを記録した請求項16記載の記録媒体。

【請求項18】 前記クライアント装置が前記サーバ装置から受け取った前記構成ファイルに記述されたコマンドスクリプトを基に、同様の変更処理を再現することで、現在のクライアント装置のプリンタ構成と、サーバ装置上のプリンタ構成を同期させる手順を有するプログラムを記録した請求項17記載の記録媒体。

【請求項19】 クライアントプログラムで定義されたプリンタ構成の変更処理の1つ1つがコマンドスクリプトとして書き込まれる構成ファイルと、ネットワークを介してクライアント装置からログオンされる度に、前記構成ファイルをクライアント装置に送信する送信手段とを有することを特徴とする情報処理装置。

【請求項20】 ネットワークを介してサーバ装置にログインする度に、プリンタ構成の変更処理の1つ1つがコマンドスクリプトとして書き込まれる構成ファイルを受信する受信手段と、前記構成ファイルに記述されたコマンドに従って、自動的にプリンタ構成を変更することで、サーバ装置とのプリンタ構成を同期させるプリンタ構成変更手段とを有する

【請求項21】 クライアントプログラムで定義されたプリンタ構成の変更処理の1つ1つがコマンドスクリプトとして構成ファイルに書き込む書込ステップと、ネットワークを介してクライアント装置からログオンされる度に、前記構成ファイルをクライアント装置に送信する送信ステップとを有することを特徴とする情報処理装置の処理方法。

【請求項22】 ネットワークを介してサーバ装置にログインする度に、プリンタ構成の変更処理の1つ1つがコマンドスクリプトとして書き込まれる構成ファイルを受信する受信ステップと、前記構成ファイルに記述されたコマンドに従って、自動的にプリンタ構成を変更することで、サーバ装置とのプリンタ構成を同期させるプリンタ構成変更ステップとを有することを特徴とする情報処理装置の処理方法。

【請求項23】 クライアントプログラムで定義されたプリンタ構成の変更処理の1つ1つがコマンドスクリプトとして構成ファイルに書き込む書込手順と、ネットワークを介してクライアント装置からログオンされる度に、前記構成ファイルをクライアント装置に送信する送信手順とをコンピュータに実行させるためのプログラム。

【請求項24】 ネットワークを介してサーバ装置にログインする度に、プリンタ構成の変更処理の1つ1つがコマンドスクリプトとして書き込まれる構成ファイルを受信する受信手順と、前記構成ファイルに記述されたコマンドに従って、自動的にプリンタ構成を変更することで、サーバ装置とのプリンタ構成を同期させるプリンタ構成変更手順とをコンピュータに実行させるためのプログラム。

【請求項25】 ネットワークを介してサーバ装置によって提供されるプリンタ構成情報を介してプリンタを共有するクライアントとして機能する情報処理装置であって、ネットワークを介してサーバ装置にログインする度に、プリンタ構成の変更処理の1つ1つがコマンドスクリプトとして書き込まれる構成ファイルを受信する受信手段と、

前記構成ファイルに記述されたコマンドに従って、自動的にプリンタ構成を変更することで、サーバ装置とのプリンタ構成を同期させるプリンタ構成変更手段とを有することを特徴とする情報処理装置。

【請求項26】 ネットワークを介して複数のクライアント装置にプリンタ構成情報を提供することによりプリンタを共有させるサーバ装置であって、クライアント装置で定義されたプリンタ構成の変更処理の1つ1つがコマンドスクリプトとして書き込まれる構成ファイルと、

ネットワークを介してクライアント装置からログオンヤ

する送信手段とを有することを特徴とするサーバ装置。

【請求項27】 ネットワークを介してサーバ装置によって提供されるプリンタ構成情報を介してプリンタを共有するクライアントとして機能する情報処理装置の処理方法であって、

ネットワークを介してサーバ装置にログインする度に、プリンタ構成の変更処理の1つ1つがコマンドスクリプトとして書き込まれる構成ファイルを受信する受信ステップと、

前記構成ファイルに記述されたコマンドに従って、自動的にプリンタ構成を変更することで、サーバ装置とのプリンタ構成を同期させるプリンタ構成変更ステップとを有することを特徴とする情報処理装置の処理方法。

【請求項28】 ネットワークを介して複数のクライアント装置にプリンタ構成情報を提供することによりプリンタを共有させるサーバ装置の処理方法であって、クライアント装置で定義されたプリンタ構成の変更処理の1つ1つがコマンドスクリプトとして構成ファイルに書き込む書込ステップと、

ネットワークを介してクライアント装置からログオンされる度に、前記構成ファイルをクライアント装置に送信する送信ステップとを有することを特徴とするサーバ装置の処理方法。

【請求項29】 ネットワークを介してサーバ装置によって提供されるプリンタ構成情報を介してプリンタを共有するクライアントとして機能する情報処理装置のプログラムを記録した記録媒体であって、

ネットワークを介してサーバ装置にログインする度に、プリンタ構成の変更処理の1つ1つがコマンドスクリプトとして書き込まれる構成ファイルを受信する受信手順と、

前記構成ファイルに記述されたコマンドに従って、自動的にプリンタ構成を変更することで、サーバ装置とのプリンタ構成を同期させるプリンタ構成変更手順とをコンピュータに実行させるためのプログラムを記録したコンピュータ読み取り可能な記録媒体。

【請求項30】 ネットワークを介して複数のクライアント装置にプリンタ構成情報を提供することによりプリンタを共有させるサーバ装置のプログラムを記録した記録媒体であって、

クライアント装置で定義されたプリンタ構成の変更処理の1つ1つがコマンドスクリプトとして構成ファイルに書き込む書込手順と、

ネットワークを介してクライアント装置からログオンされる度に、前記構成ファイルをクライアント装置に送信する送信手順とをコンピュータに実行させるためのプログラムを記録したコンピュータ読み取り可能な記録媒体。

【請求項31】 ネットワークを介してサーバ装置に

有するクライアントとして機能する情報処理装置のプログラムであって、

ネットワークを介してサーバ装置にログインする度に、プリンタ構成の変更処理の1つ1つがコマンドスクリプトとして書き込まれる構成ファイルを受信する受信手順と、

前記構成ファイルに記述されたコマンドに従って、自動的にプリンタ構成を変更することで、サーバ装置とのプリンタ構成を同期させるプリンタ構成変更手順とをコンピュータに実行させるためのプログラム。

【請求項32】 ネットワークを介して複数のクライアント装置にプリンタ構成情報を提供することによりプリンタを共有させるサーバ装置のプログラムであって、クライアント装置で定義されたプリンタ構成の変更処理の1つ1つがコマンドスクリプトとして構成ファイルに書き込む書込手順と、

ネットワークを介してクライアント装置からログオンされる度に、前記構成ファイルをクライアント装置に送信する送信手順とをコンピュータに実行させるためのプログラム。

【発明の詳細な説明】

【0001】

【発明の属する技術分野】 本発明は、複数のクライアントがネットワーク接続されたネットワークプリンタを共有するネットワークシステムにおいて、ネットワークプリンタを管理するサーバコンピュータ上で動作するクライアントサービス（同一コンピュータ上のクライアントを示す）で追加・削除されたプリンタ構成情報を、他のクライアントコンピュータで動作するクライアント上のプリンタ構成も自動的に変更できるプリントシステムに関するものである。

【0002】

【従来の技術】 多数のクライアントがネットワーク接続されたサーバ・クライアントシステムにおいて、全クライアントの設定を統一的に変更する場合、設定変更用の情報ファイルを作成し、クライアントがこの情報ファイルをダウンロードし、設定を変更することが考えられる。

【0003】

【発明が解決しようとする課題】 その場合、クライアントの設定内容を同期させることは可能ではあるが、プリンタの追加・削除などの運用環境に依存するデバイス構成などを変更することはできなかった。

【0004】 本発明の目的は、サーバコンピュータ上のプリンタ構成を変更するだけで、本システムに接続された全てのクライアントコンピュータのプリンタ構成を自動的に変更することができ、クライアントコンピュータ単位の変更作業が必要なくなり、保守・管理工数を削減する点にある。

【課題を解決するための手段】本発明の一観点によれば、ネットワークを介して接続された複数のクライアント装置が、サーバ装置によって提供されるプリンタ構成情報を介してプリンタを共有するプリントシステムであって、前記サーバ装置は、サーバ装置上で動作するクライアントプログラムで定義されたプリンタ構成の変更処理の1つ1つがコマンドスクリプトとして書き込まれる構成ファイルを有し、前記各クライアント装置は、前記サーバ装置にログオンする度に、前記構成ファイルを受け取り、該構成ファイルに記述されたコマンドに従って、自動的にクライアントプログラムのプリンタ構成を変更することで、サーバ装置とクライアント装置のプリンタ構成を同期させるプリンタ構成変更手段を有することを特徴とするプリントシステムが提供される。

【0006】本発明の他の観点によれば、ネットワークを介して接続された複数のクライアント装置が、サーバ装置上で動作するサーバプログラムによって提供されるプリンタ構成情報を介してプリンタを共有するプリントシステムの処理方法であって、前記サーバ装置がサーバ装置上で動作するクライアントプログラムで定義されたプリンタ構成の変更処理の1つ1つがコマンドスクリプトとして構成ファイルに書き込む書込ステップと、前記各クライアント装置が前記サーバ装置にログオンする度に、前記構成ファイルを受信する受信ステップと、前記各クライアント装置が該構成ファイルに記述されたコマンドに従って、自動的にクライアントプログラムのプリンタ構成を変更することで、サーバ装置とクライアント装置のプリンタ構成を同期させるプリンタ構成変更ステップとを有することを特徴とするプリントシステムの処理方法が提供される。

【0007】本発明のさらに他の観点によれば、ネットワークを介して接続された複数のクライアント装置が、サーバ装置上で動作するサーバプログラムによって提供されるプリンタ構成情報を介してプリンタを共有するプログラムを記録した記録媒体であって、前記サーバ装置がサーバ装置上で動作するクライアントプログラムで定義されたプリンタ構成の変更処理の1つ1つがコマンドスクリプトとして構成ファイルに書き込む書込手順と、前記各クライアント装置が前記サーバ装置にログオンする度に、前記構成ファイルを受信する受信手順と、前記各クライアント装置が該構成ファイルに記述されたコマンドに従って、自動的にクライアントプログラムのプリンタ構成を変更することで、サーバ装置とクライアント装置のプリンタ構成を同期させるプリンタ構成変更手順とをコンピュータに実行させるためのプログラムを記録したコンピュータ読み取り可能な記録媒体が提供される。

【0008】本発明のさらに他の観点によれば、クライアントプログラムで定義されたプリンタ構成の変更処理の1つ1つがコマンドスクリプトとして書き込まれる構成

らログオンされる度に、前記構成ファイルをクライアント装置に送信する送信手段とを有することを特徴とする情報処理装置が提供される。

【0009】本発明のさらに他の観点によれば、ネットワークを介してサーバ装置にログインする度に、プリンタ構成の変更処理の1つ1つがコマンドスクリプトとして書き込まれる構成ファイルを受信する受信手段と、前記構成ファイルに記述されたコマンドに従って、自動的にプリンタ構成を変更することで、サーバ装置とのプリンタ構成を同期させるプリンタ構成変更手段とを有することを特徴とする情報処理装置が提供される。

【0010】本発明のさらに他の観点によれば、クライアントプログラムで定義されたプリンタ構成の変更処理の1つ1つがコマンドスクリプトとして構成ファイルに書き込む書込ステップと、ネットワークを介してクライアント装置からログオンされる度に、前記構成ファイルをクライアント装置に送信する送信ステップとを有することを特徴とする情報処理装置の処理方法が提供される。

【0011】本発明のさらに他の観点によれば、ネットワークを介してサーバ装置にログインする度に、プリンタ構成の変更処理の1つ1つがコマンドスクリプトとして書き込まれる構成ファイルを受信する受信ステップと、前記構成ファイルに記述されたコマンドに従って、自動的にプリンタ構成を変更することで、サーバ装置とのプリンタ構成を同期させるプリンタ構成変更ステップとを有することを特徴とする情報処理装置の処理方法が提供される。

【0012】本発明のさらに他の観点によれば、クライアントプログラムで定義されたプリンタ構成の変更処理の1つ1つがコマンドスクリプトとして構成ファイルに書き込む書込手順と、ネットワークを介してクライアント装置からログオンされる度に、前記構成ファイルをクライアント装置に送信する送信手順とをコンピュータに実行させるためのプログラムが提供される。

【0013】本発明のさらに他の観点によれば、ネットワークを介してサーバ装置にログインする度に、プリンタ構成の変更処理の1つ1つがコマンドスクリプトとして書き込まれる構成ファイルを受信する受信手順と、前記構成ファイルに記述されたコマンドに従って、自動的にプリンタ構成を変更することで、サーバ装置とのプリンタ構成を同期させるプリンタ構成変更手順とをコンピュータに実行させるためのプログラムが提供される。

【0014】本発明のさらに他の観点によれば、ネットワークを介してサーバ装置によって提供されるプリンタ構成情報を介してプリンタを共有するクライアントとして機能する情報処理装置であって、ネットワークを介してサーバ装置にログインする度に、プリンタ構成の変更処理の1つ1つがコマンドスクリプトとして書き込まれる構成ファイルを有する受信手段と、前記構成ファイル

10

20

30

40

を変更することで、サーバ装置とのプリンタ構成を同期させるプリンタ構成変更手段とを有することを特徴とする情報処理装置が提供される。

【0015】本発明のさらに他の観点によれば、ネットワークを介して複数のクライアント装置にプリンタ構成情報を提供することによりプリンタを共有させるサーバ装置であって、クライアント装置で定義されたプリンタ構成の変更処理の1つ1つがコマンドスクリプトとして書き込まれる構成ファイルと、ネットワークを介してクライアント装置からログオンされる度に、前記構成ファイルをクライアント装置に送信する送信手段とを有することを特徴とするサーバ装置が提供される。

【0016】本発明のさらに他の観点によれば、ネットワークを介してサーバ装置によって提供されるプリンタ構成情報を介してプリンタを共有するクライアントとして機能する情報処理装置の処理方法であって、ネットワークを介してサーバ装置にログインする度に、プリンタ構成の変更処理の1つ1つがコマンドスクリプトとして書き込まれる構成ファイルを受信する受信ステップと、前記構成ファイルに記述されたコマンドに従って、自動的にプリンタ構成を変更することで、サーバ装置とのプリンタ構成を同期させるプリンタ構成変更ステップとを有することを特徴とする情報処理装置の処理方法が提供される。

【0017】本発明のさらに他の観点によれば、ネットワークを介して複数のクライアント装置にプリンタ構成情報を提供することによりプリンタを共有させるサーバ装置の処理方法であって、クライアント装置で定義されたプリンタ構成の変更処理の1つ1つがコマンドスクリプトとして構成ファイルに書き込む書込ステップと、ネットワークを介してクライアント装置からログオンされる度に、前記構成ファイルをクライアント装置に送信する送信ステップとを有することを特徴とするサーバ装置の処理方法が提供される。

【0018】本発明のさらに他の観点によれば、ネットワークを介してサーバ装置によって提供されるプリンタ構成情報を介してプリンタを共有するクライアントとして機能する情報処理装置のプログラムを記録した記録媒体であって、ネットワークを介してサーバ装置にログインする度に、プリンタ構成の変更処理の1つ1つがコマンドスクリプトとして書き込まれる構成ファイルを受信する受信手順と、前記構成ファイルに記述されたコマンドに従って、自動的にプリンタ構成を変更することで、サーバ装置とのプリンタ構成を同期させるプリンタ構成変更手順とをコンピュータに実行させるためのプログラムを記録したコンピュータ読み取り可能な記録媒体が提供される。

【0019】本発明のさらに他の観点によれば、ネットワークを介して複数のクライアント装置にプリンタ構成

装置のプログラムを記録した記録媒体であって、クライアント装置で定義されたプリンタ構成の変更処理の1つ1つがコマンドスクリプトとして構成ファイルに書き込む書込手順と、ネットワークを介してクライアント装置からログオンされる度に、前記構成ファイルをクライアント装置に送信する送信手順とをコンピュータに実行させるためのプログラムを記録したコンピュータ読み取り可能な記録媒体が提供される。

【0020】本発明のさらに他の観点によれば、ネットワークを介してサーバ装置によって提供されるプリンタ構成情報を介してプリンタを共有するクライアントとして機能する情報処理装置のプログラムであって、ネットワークを介してサーバ装置にログインする度に、プリンタ構成の変更処理の1つ1つがコマンドスクリプトとして書き込まれる構成ファイルを受信する受信手順と、前記構成ファイルに記述されたコマンドに従って、自動的にプリンタ構成を変更することで、サーバ装置とのプリンタ構成を同期させるプリンタ構成変更手順とをコンピュータに実行させるためのプログラムが提供される。

【0021】本発明のさらに他の観点によれば、ネットワークを介して複数のクライアント装置にプリンタ構成情報を提供することによりプリンタを共有させるサーバ装置のプログラムであって、クライアント装置で定義されたプリンタ構成の変更処理の1つ1つがコマンドスクリプトとして構成ファイルに書き込む書込手順と、ネットワークを介してクライアント装置からログオンされる度に、前記構成ファイルをクライアント装置に送信する送信手順とをコンピュータに実行させるためのプログラムが提供される。

【0022】本発明によれば、サーバコンピュータ上のプリンタ構成を変更するだけで、プリントシステムに接続された全てのクライアントコンピュータのプリンタ構成を自動的に変更することができ、クライアントコンピュータ単位の変更作業が必要なくなり、保守・管理工数を削減することができる。

【0023】

【発明の実施の形態】以下、本発明の実施の形態を図面を参照しながら説明する。図1は、本発明の実施形態のネットワークシステムのシステム構成図である。図1において、本発明の情報処理装置の好適な実施形態であるクライアントコンピュータは、n台接続されていることを仮定している。102、103、104はクライアントコンピュータであり、ネットワークプリンタ105と共に、ネットワークケーブルによりネットワーク106に接続され、アプリケーションプログラム等の各種のプログラムを実行可能である。101は、本発明のサーバ装置の好適な実施形態であるサーバコンピュータであり、ネットワークケーブルによってネットワーク106に接続され、ネットワーク106に接続されたクライアント



ワークプリンタであり、クライアントマシン102～104で共有される。106はネットワークであり、クライアントコンピュータ、サーバコンピュータ、ネットワークプリンタ等と接続している。

【0024】このように、サーバコンピュータ101、クライアントコンピュータ102、103、104により役割を分担することにより、クライアントコンピュータの有効利用、ネットワークの負担の軽減をする処理を行う。

【0025】図2は、クライアントコンピュータ102の概略構成を示すブロック図である。なお、クライアントコンピュータ103、104も同じ構成である。

【0026】CPU200は、HD（ハードディスク）205に格納されているアプリケーションプログラム、プリンタドライバプログラム、OSやネットワークプリンタ制御プログラム等を実行し、RAM202にプログラムの実行に必要な情報、ファイル等を一時的に格納する制御を行う。

【0027】ROM201には、基本I/Oプログラム等のプログラム、文書処理の際に使用するフォントデータ、テンプレート用データ等の各種データを記憶する。202はRAMであり、CPU200の主メモリ、ワークエリア等として機能する。

【0028】203はFD（フレキシブルディスク）ドライブであり、図5に示すようにFDドライブ203を通じてFD204に記憶されたプログラム等を本コンピュータシステムにロードすることができる。204はFDであり、本実施形態で説明するネットワークプログラムおよび関連データを格納しており、その記憶されている内容の構成を図4に示す。図4において、400はFD204のデータ内容であり、401はデータの情報を示すボリューム情報であり、402はディレクトリ情報、403は本実施形態で説明するプリンタ構成制御プログラム、404はその関連データである。

【0029】403のプリンタ構成制御プログラムは、図7～9に示される本プログラムのフローチャートに基づいてプログラムコード化されたものである。

【0030】205はHDであり、アプリケーションプログラム、プリンタドライバプログラム、OS、プリンタ構成制御プログラム、関連プログラム等を格納している。206はキーボードであり、ユーザがクライアントコンピュータに対して、デバイスの制御コマンドの命令等を入力指示するものである。207はディスプレイであり、キーボード206から入力したコマンドや、プリンタの状態等を表示したりするものである。208はシステムバスであり、クライアントコンピュータ内のデータの流れを司るものである。

【0031】図3は、本ネットワークプリンタ制御プログラムがRAM202にロードされ実行可能な状態に

【0032】本実施形態では、FD204からネットワークプログラム及び関連データを直接RAM202にロードして実行させる例を示すが、この以外にも、FD204からネットワーク制御プログラムを動作させる度に、HD205からRAM202にロードするようにしてもよい。また、本ネットワークプログラムを記録する媒体は、FD以外にCD-ROM、ICメモリーカード等であっても良い。更に、本ネットワークプログラムをROM201に記録しておき、これをメモリマップの一部となすように構成し、直接CPU200で実行することも可能である。

【0033】301は基本I/Oプログラムであり、本制御装置の電源がONされたときに、HD205からOSがRAM202に読み込まれ、OSの動作を開始させるIPL（イニシャルプログラムローディング）機能等を有しているプログラムが入っている領域である。302はOSであり、303にはネットワークプリンタ制御プログラム、304には関連データがそれぞれ展開され、305にはCPU200が本プログラムを実行するワークエリアがとられている。

【0034】図6は、本実施形態のクライアントコンピュータおよびサーバコンピュータのソフトモジュール構成を表した図である。これらは、例えば、FDから供給されるものである。

【0035】501はクライアントコンピュータのプログラムモジュール構成、502はサーバコンピュータのプログラムモジュール構成である。503は、プリンタの変更内容を構成ファイルに蓄積する。504はクライアントプログラムの1つであり、構成ファイルをサーバに要求する構成ファイル要求処理部である。505は、サーバプログラムであり、504の要求に回答する構成ファイル応答処理部である。506は構成ファイルに従って、現在のクライアント設定を変更する構成更新処理部である。507は、構成ファイル作成処理部503で作成された構成ファイルである。508はプリントスプーラであり、構成ファイル作成処理部503にプリントスプーラに加えられた作業をイベントで通知する。これらのモジュールはネットワークシステムを構成するものであり、記憶媒体、本実施形態ではFD204から供給される。

【0036】図7は、本実施形態の構成ファイル作成処理部のフローチャートであり、サーバコンピュータ上のプリントスプーラに加えられたプリンタの追加・変更・削除の結果を図10の構成ファイルフォーマットに従った情報ファイルとして格納する処理を示す。構成ファイル作成処理部は、プリントスプーラからの通知イベントを受け取って処理が実行されるイベント駆動型の常駐サービスとして提供される。

【0037】また、本実施形態では、プリンタフ

を作成する。この待機オブジェクトは、通常は、コンピュータ起動と同時に起動されるが、サーバコンピュータのように昼夜運転される場合は、1日単位で起動と終了を繰り返し、終了通知があるまでコンピュータ上に常駐するアプリケーションとなる。次に、ステップS702にて、ステップS701で作成した待機オブジェクトを終了させるかどうか判断し、判断の結果、終了通知であるなら、以降の処理で構成ファイル作成処理部に動作中に蓄積されたプリンタ情報を構成ファイルとして作成する。

【0038】まず、ステップS703にて、秒単位までを10桁の数値で表現した現在時間をもとに10桁の一意の番号を生成し、これをバージョン番号として保持しておく。ステップS704にて、新しいバージョン番号をファイル名とする構成ファイルを作成する。ステップS705にて、後述する各種イベント処理で内部メモリ上に蓄積されたプリンタ構成変更情報をすべて書き込む。ステップS706にて、構成ファイルをクローズし、後述する構成ファイル応答処理によって、クライアントコンピュータに送信される。最後に、ステップS707にて、待機オブジェクトを削除し、終了する。

【0039】ステップS702の判断の結果、終了通知でなければ、プリントスプーラからのイベント通知を待機する。プリントスプーラからイベント通知があれば、ステップS708にて、イベントの種別を判別し、判別の結果、プリンタ追加イベントであれば、ステップS709にて、追加されたプリンタをオープンし、情報収集の準備をする。ステップS710にて、追加されたプリンタの既定値情報を取得する。ステップS711にて、図10で示された構成ファイルフォーマットに従って、必要な情報を内部メモリ上に[AddPrinter]セクションとして蓄積する。ステップS712にて、新規追加されたプリンタをクローズし、次のイベント通知を待つ。

【0040】ステップS708にて受け取ったイベント通知がプリンタの変更であるならば、ステップS713にて、変更されたプリンタをオープンし、情報収集の準備をする。ステップS714にて、変更されたプリンタ設定情報を取得する。ステップS715にて、既に変更された実績があり、内部メモリ上に[ModifyPrinter]セクションがあるかどうかを判断する。判断の結果、既に蓄積済みであるなら、ステップS716にて、内部メモリの情報を、ステップS714にて取得した最新の情報に置き換える。ステップS715の判断の結果、未登録であるなら、ステップS716にて、ステップS711と同様に、図10で示された構成ファイルフォーマットに従って、必要な情報を内部メモリ上に蓄積する。ステップS717にて、変更されたプリンタをクローズし、次のイベント通知を待つ。

【0041】ステップS708にて受け取ったイベント

にて、[DeletePrinter]セクションに削除されたプリンタ名を登録する。これまでに、蓄積された構成ファイル情報は、前述したステップS703からステップS707にて、構成ファイルのセクション情報として書き込まれる。

【0042】図8(A)、(B)は、構成ファイルをサーバからクライアントに送信する構成ファイル要求処理部と、構成ファイル応答処理部のフローチャートであり、クライアントが起動されたときの初期化処理の一環としてサーバとクライアントの同期処理として実行される。

【0043】まず、図8(A)において、クライアントの初期化処理の1つとして動作し、ステップS801において、サーバコンピュータ上に作成された構成ファイルのバージョン番号をサーバに問い合わせる。この問い合わせに対する返却値として、サーバコンピュータ上の構成ファイルのバージョン番号が返されるので、ステップS802において、クライアント上に保持されている構成ファイルのバージョン番号(ファイル名)と比較し、バージョンが更新されていたならば、ステップS803において、サーバコンピュータ上に保持されている構成ファイルを取得する。受け取った時点で古い構成ファイルは削除され、新しい構成ファイルに置き換わる。

【0044】図8(B)において、これらのクライアント初期化処理のシーケンスに応じて、サーバは、ステップS804において、前記ステップS801の応答として、サーバコンピュータ上に保持されている構成ファイルバージョンをクライアントに返却する。ステップS805において、前記ステップS803の構成ファイルの要求があれば、ステップS806において、サーバコンピュータ上に保持されている構成ファイルを送信する。この結果、サーバコンピュータ上の構成ファイルとクライアント上の構成ファイルが同期することになり、後述する構成更新処理によって、クライアントのプリンタ構成が更新される。

【0045】図9は、構成ファイルをもとに、現在のクライアントのプリンタ設定を自動的に変更する構成更新処理部のフローチャートであり、サーバから構成ファイルを受け取った後、動作する。

【0046】まず、ステップS901において、サーバから受信した構成ファイルをオープンする。ステップS902において、構成ファイルに記述されたセクション[]単位の情報を読み取る。ステップS903において、構成ファイルの最後まで読み込んだかどうかを判断する。判断の結果、最後まで読み込んでいれば、ステップS904において、構成ファイルをクローズし、構成更新処理を終了する。

【0047】ステップS903の判断の結果、最後まで読み込んでいなければ、ステップS905において、

と判断し、ステップS906において、[AddPrinter]セクションに記述されている“PrinterName”、“DriverName”、“PortName”、“PortConfig”に従って、プリンタ名、プリンタドライバ名、出力先ポート名（通常、プリンタのIPアドレスを示す）をプリンタ情報に設定し、スプーラ関数AddPrinter()を使って、新規プリンタを作成する。ステップS907において、スプーラ関数GetPrinter()を使って、作成された新規プリンタのデバイス既定値情報を取得する。新規プリンタ作成時には、プリンタ情報となるドライバ、デバイスの既定値を使って作成され、その後、必要に応じて変更される。次に、ステップS908において、取得したデバイス情報を[AddPrinter]セクションのPortConfig、DeviceModeメンバに記述されたサーバコンピュータ上のデバイス情報に変更し、その変更されたプリンタ情報に従って、スプーラ関数SetPrinter()を使って、プリンタ設定情報を変更する。ステップS909において、スプーラ関数ClosePrinter()を使って、新規プリンタをクローズし、新規プリンタ作成処理を完結する。この変更により、サーバコンピュータ上に構築された新規プリンタと同様の設定で、プリンタを作成することができる。

【0048】ステップS905の判断の結果、[AddPrinter]セクションでなかったならば、ステップS910において、セクション名が“ModifyPrinter”であったならば、プリンタ情報の変更処理と判断し、ステップS911において、“PrinterNameOld”で指定された変更以前のプリンタをスプーラ関数OpenPrinter()を使って、オープンする。次に、ステップS912において、スプーラ関数GetPrinter()を使って、現在のプリンタ情報を取得する。ステップS913において、取得したプリンタ情報のプリンタ名、プリンタドライバ名、出力先ポート名を[ModifyPrinter]セクションに記述された“PrinterNameNew”、“DriverName”、“PortName”、“PortConfig”に従って変更し、取得したデバイス情報の両面印刷、用紙サイズ、用紙の向き、レイアウトを“DeviceMode”に記述された“Duplex”、“PaperSize”、“Orientation”、“Layout”の値に置き換えて、スプーラ関数SetPrinter()を使って、プリンタ設定情報を変更する。ステップS914において、スプーラ関数ClosePrinter()を使って、変更されたプリンタをクローズし、プリンタ変更処理を完結する。

【0049】更に、ステップS915において、セクション名が“DeletePrinter”であったならば、指定プリンタの削除処理と判断し、ステップS916において、“PrinterName”で指定されたプリンタを、スプーラ関数DeletePrinter()を使って削除する。

【0050】以上の追加、変更、削除を構成ファイルに記述されたセクションに従って実行することで、サーバコンピュータ上のプリンタ構成をクライアントコンピ

きる。

【0051】以上のように、本システムにおいては、サーバコンピュータ上のクライアントサービスに加えられた構成変更内容は、その都度、構成変更コマンドファイル（以下、構成ファイル）として蓄積され、かつ現在時間を基に生成されたバージョン番号によって時系列管理することができる。

【0052】クライアントはサーバへログインする際に、サーバからの応答として構成ファイルのバージョンが返却される。返却された構成ファイルのバージョン番号と、現在クライアントが所有している構成ファイルのバージョン番号とを比べて、新しいときは、ログイン処理に引き続き、新しい構成ファイルを要求することができる。また、バージョン番号が同じ時は、構成変更処理が動作しないことで、無駄な通信を避けることができる。

【0053】クライアントから構成ファイルの要求を受けたサーバは、保持している最新の構成ファイルをクライアントに渡し、クライアントは、受け取った最新の構成ファイルを基に、新しいプリンタ構成を自動的に構築することができる。サーバコンピュータ上のクライアント環境に同期することができる。

【0054】つまり、サーバコンピュータ上のクライアントで利用するプリンタ構成を変更するだけで、本システムに接続された全てのクライアントのプリンタ構成を自動的に変更することができ、クライアント単位の変更作業が必要なくなり、管理・保守の工数を削減することができる。

【0055】本実施形態は、コンピュータがプログラムを実行することによって実現することができる。また、プログラムをコンピュータに供給するための手段、例えばかかるプログラムを記録したCD-ROM等の記録媒体又はかかるプログラムを伝送するインターネット等の伝送媒体も本発明の実施形態として適用することができる。上記のプログラム、記録媒体及び伝送媒体は、本発明の範疇に含まれる。かかるプログラムを記憶する記録媒体としては、例えばフレキシブルディスク、ハードディスク、光ディスク、光磁気ディスク、CD-ROM、磁気テープ、不揮発性のメモ리카ード、ROM等を用いることができる。

【0056】なお、上記実施形態は、何れも本発明を実施するにあたっての具体化のほんの一例を示したものに過ぎず、これらによって本発明の技術的範囲が限定的に解釈されてはならないものである。すなわち、本発明はその技術思想、またはその主要な特徴から逸脱することなく、様々な形で実施することができる。

【0057】

【発明の効果】以上説明したように本発明によれば、サーバコンピュータ上のプリンタ構成を亦再するだけでなく、

ピュータのプリンタ構成を自動的に変更することができ、クライアントコンピュータ単位の変更作業が不要となり、保守・管理工数を削減することができる。

【図面の簡単な説明】

【図1】本実施形態のプリントシステムのシステム構成図である。

【図2】図1におけるクライアントコンピュータの概略構成を示すブロック図である。

【図3】図2におけるRAMに、図4に示すFDからプログラムを展開したときのメモリマップを示す図である。 10

【図4】図2におけるFD内部のデータを表すメモリマップを示す図である。

【図5】図1におけるクライアントコンピュータと図2におけるFDとの関係を表した図である。

【図6】図1におけるプリントシステムの概略構成を示すブロック図である。

【図7】図1におけるプリントシステムの構成ファイル作成処理部のフローチャートである。

【図8】図1におけるプリントシステムの構成ファイル 20  
要求・応答処理部のフローチャートである。

【図9】図1におけるプリントシステムの構成ファイル更新処理部のフローチャートである。

【図10】図1におけるプリントシステムの構成ファイルのフォーマットを示す図である。

【符号の説明】

101 … サーバ

102～104 … クライアントコンピュータ

105 … ネットワークプリンタ

\*

\* 106 … ネットワーク

200 … CPU

201 … ROM

202 … RAM

203 … FDドライブ

204 … FD（フレキシブルディスク）

205 … HD（ハードディスク）

206 … キーボード

207 … ディスプレイ

208 … システムバス

300 … RAMのメモリマップ

301 … 基本I/Oプログラム

302 … OS

303 … プリンタ構成制御プログラム

304 … 関連データ

305 … ワークエリア

400 … FDのメモリマップ

401 … ボリューム情報

402 … ディレクトリ情報

403 … プリンタ構成制御プログラム

404 … 関連データ

501 … クライアントプログラム

502 … サーバプログラム

503 … 構成ファイル作成処理

504 … プリンタ構成要求処理

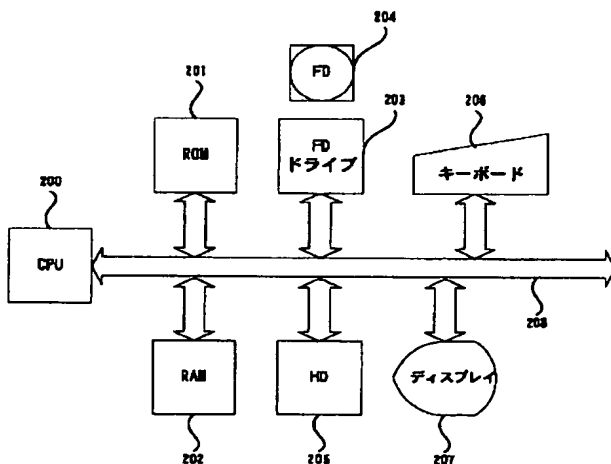
505 … プリンタ構成応答処理

506 … プリンタ構成更新処理

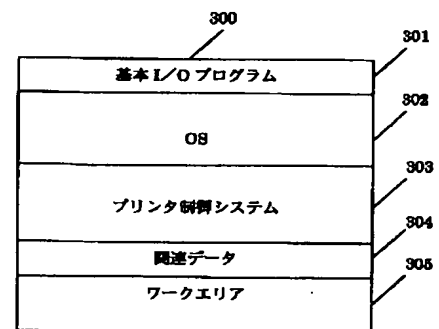
507 … 構成ファイル

\* 508 … プリントスプーラ

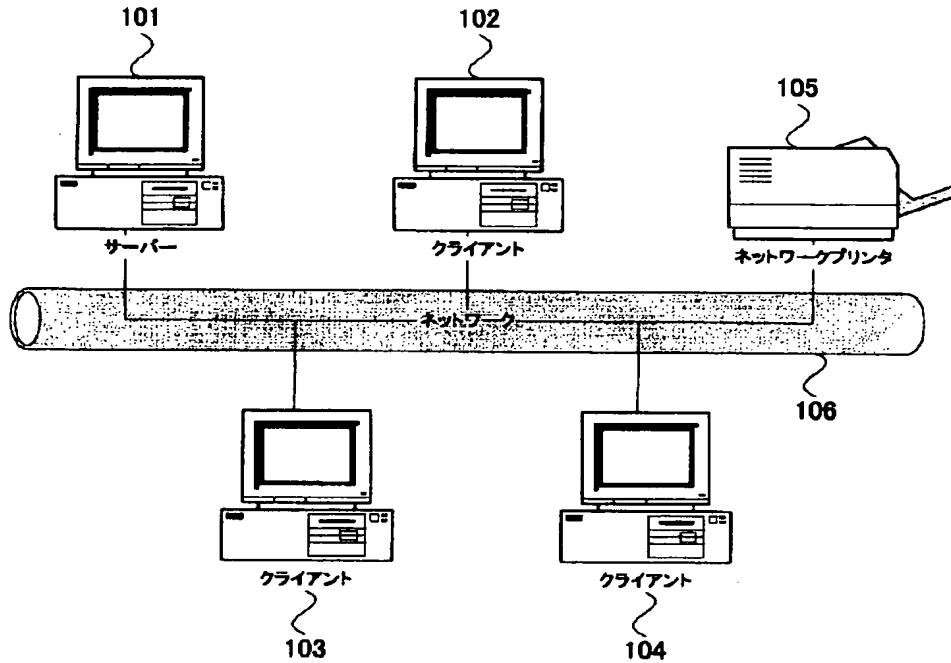
【図2】



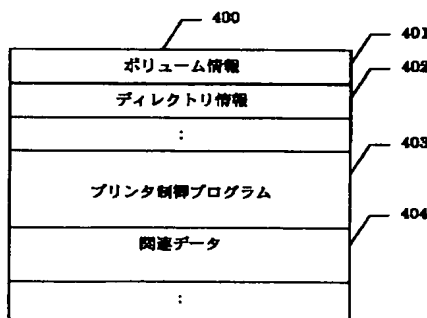
【図3】



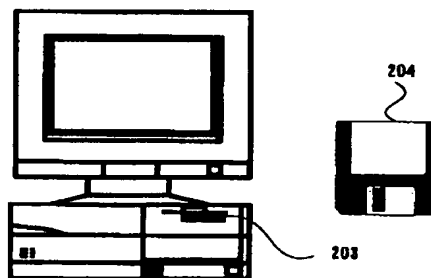
【図1】



【図4】



【図5】



【図10】

```

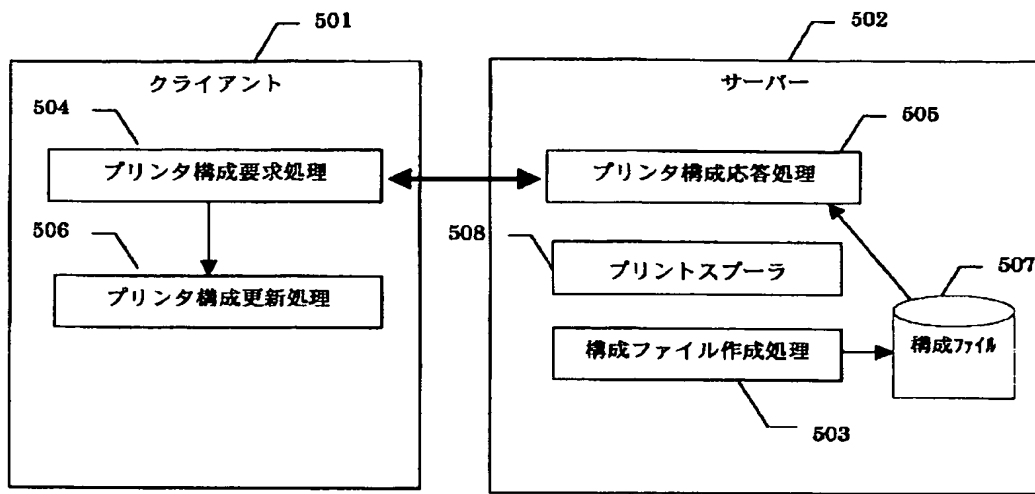
[AddPrinter]
PrinterName = "PrinterA"
DriverName = "DriverA"
PortName = "PortA"
PortConfig.Member1 = ON
PortConfig.Member2 = OFF
:
DeviceMode.Duplex = OFF
DeviceMode.PaperSize = "A4"
DeviceMode.Orientation = Portrait
DeviceMode.Layout = 2
:

[ModifyPrinter]
PrinterNameOld = "PrinterB"
PrinterNameNew = "PrinterD"
DriverName = "DriverB"
PortName = "PortB"
PortConfig.Member1 = ON
PortConfig.Member2 = ON
:
DeviceMode.Duplex = OFF
DeviceMode.PaperSize = "A4"
DeviceMode.Orientation = Landscape
DeviceMode.Layout = 4
:

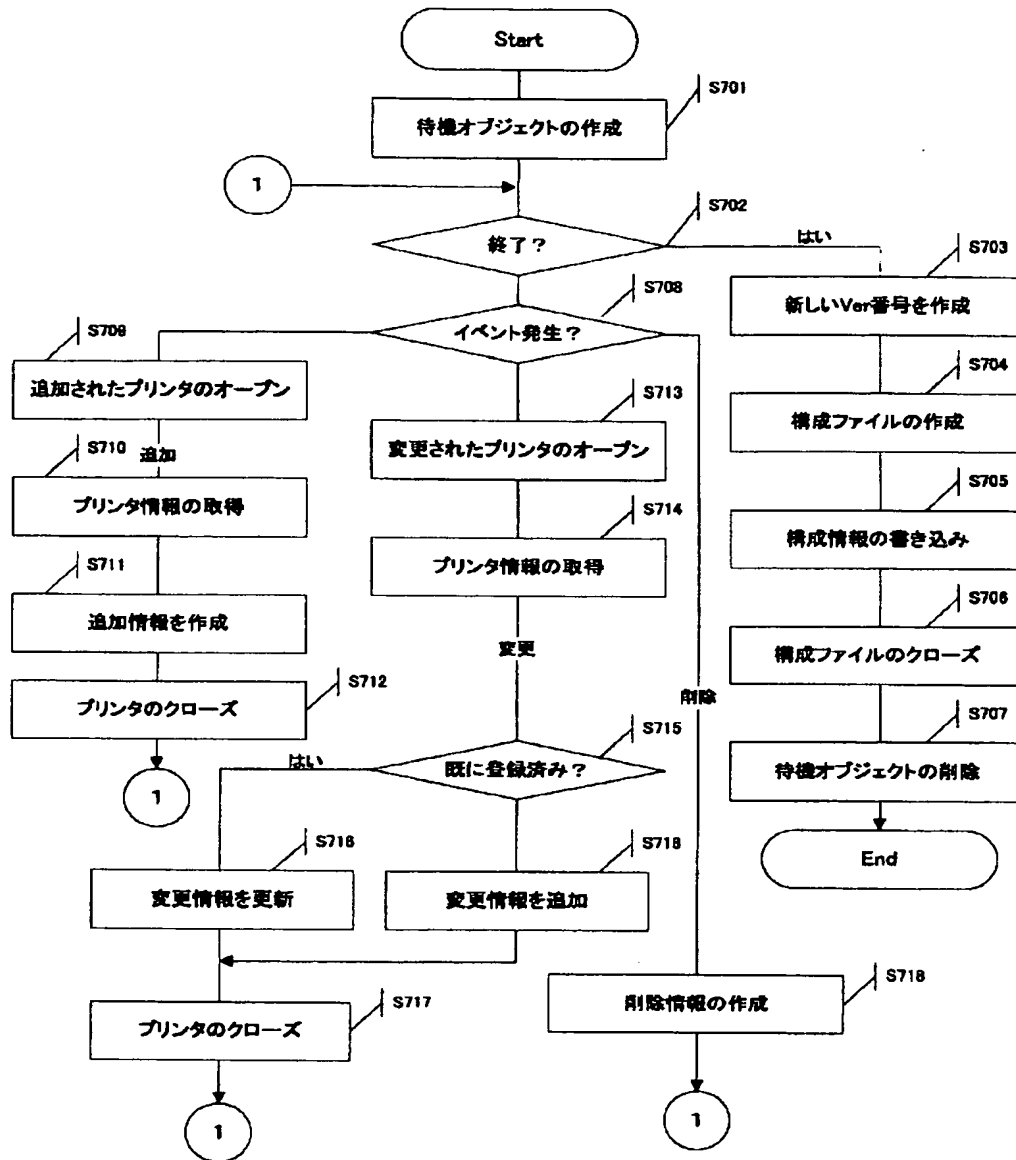
[DeletePrinter]
PrinterName = "PrinterC"

```

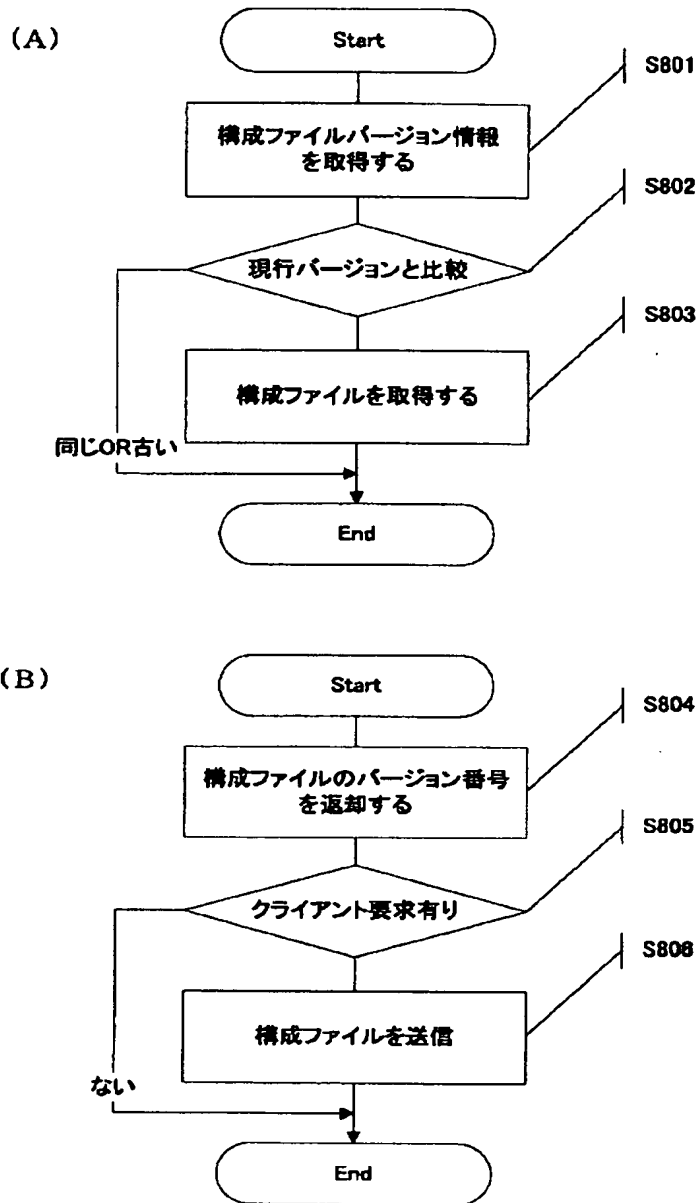
【図6】



【図7】



【図8】





【図9】

